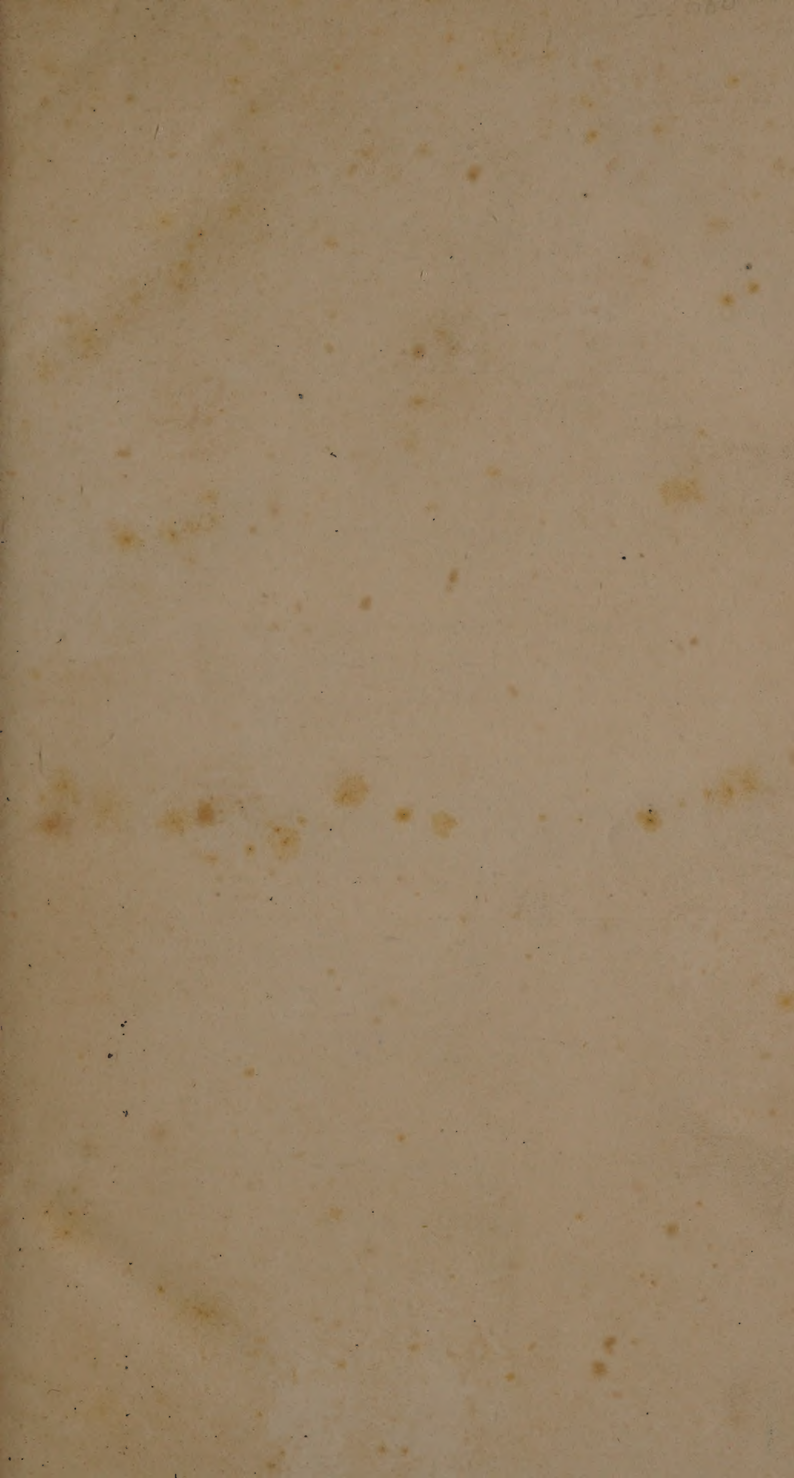




# Handbuch
der
# GEBURTSKUNDE
in
## alphabetischer Ordnung.

---

Bearbeitet und herausgegeben

von

**Dr. Dietr. Wilh. Heinr. Busch,**
Königl. Preuss. Geheimen Medizinalrathe, ord. Professor der Medizin, Direktor des klinischen Institutes für Geburtshülfe an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, Ritter etc., Mitgliede mehrerer medizinischer Akademien und gelehrter Gesellschaften,

und

**Dr. A. Moser,**
praktischem Arzte, Wundarzte und Geburtshelfer zu Berlin, ordentlichem Mitgliede der Hufelandischen medizinisch-chirurgischen Gesellschaft.

ZWEITER BAND.

**Damm bis Gynatresia.**

---

**Berlin, 1841.**
Verlag von Friedr. August Herbig.



# D.

**Damm.** Perinaeum. Mittelfleisch. Anatomische Beschreibung desselben. Es liegt dieser Theil an der untern Fläche des Beckens, erstreckt sich von der untern Commissur der grossen Schaamlippen bis zum After, und wird zu beiden Seiten von dem Ligamentum tubero-sacrum und dem Tuber und Ramus adscendens ossis ischii begrenzt. Er liegt somit zwischen dem untern Theile der Scheide und dem Mastdarm, und geht zu den Seiten in die innere Fläche der Schenkel über. Indem der Mastdarm und die Scheide sich nach oben zu einander nähern, bildet sich zwischen ihnen ein unten breiter oben engerer Raum, welchen man als die Dammgegend bezeichnen kann. Es wird dieser Raum durch Fett, Zellgewebe, Gefässe, Nerven, Fascien, Muskeln, und durch die äussere Haut, welche ihn nach unten schliesst, ausgefüllt. Diese Haut ist runzlich und mit einer dünnen Lage von Zellgewebe versehen. Auf der Mitte derselben befindet sich eine hervorragende Naht, die Haut selbst ist ausdehnbarer und dicker als bei dem Manne, und mit schwächeren Haaren bedeckt. Unter der Haut befinden sich die Fascia superficialis und tiefer die Fascia perinaei, welche in zwei Portionen, in die, welche sich in der Aftergegend und in die, welche sich in der eigentlichen Mittelfleischgegend befindet, getrennt wird. Letztere setzt sich aus dem vordern Theil der Fascia ani fort, wickelt zunächst die Musculi transversi perinaei ein, und spaltet sich dann in ein oberflächliches und tiefes Blatt. Das oberflächliche oder untere Blatt bedeckt die nach vorn liegenden Muskeln und verliert sich bei dem Weibe in die Fascia clitoridis, das obere oder tiefere

Blatt dringt zwischen die Schenkel der Clitoris, umfasst die Harnröhre, und heftet sich an das innere Labium des Arcus pubis. Die Muskeln, welche in der Afterdammgegend liegen, sind folgende: nachdem man die Haut entfernt hat, findet man, am meisten nach hinten liegend, den Musculus sphincter ani externus, der sich nach hinten mittelst einer fibrösen Verlängerung an die Spitze des Os coccygis befestigt, und vorn stufenweis dünner wird, und sich theils in die Fascia superficialis verliert, theils mit dem Constrictor cunni verschmilzt. Etwas nach vorn verlaufen in schräger Richtung vom Tuber ischii die Musculi transversi perinaei, welche mit denen der andern Seite in der Mittellinie zusammenstossen, und mit dem Constrictor cunni verschmelzen. In der Regel sind zwei queere Mittelfleischmuskeln, nämlich der hintere oder untere, und der vordere oder obere. In der Tiefe des oben angegebenen Raumes, der Fossa perinaei s. excavatio ischio-rectalis, liegt der Musculus levator ani, welcher ihn nach oben schliesst, und der Musculus coccygeus; an der Seitenwand liegt hier der Musculus obturator internus. Die Gefässe, welche man am Damm bemerkt, sind Zweige der Art. pudenda communis, und man findet hier die Arteria transversa und superficialis perinaei. Die Nerven sind der Nervus pudendus communis, haemorrhoidalis externus, die nervi cutanei perinaei und der nervus cutaneus femoris posterior communis.

Wenn während der Pubertät die Geschlechtstheile des Weibes ihre volle Ausbildung erlangt haben, so ist das Mittelfleisch ein bis anderthalb Zoll lang, aber in dem Grade ausdehnbar, dass es bei der Geburt während des Austrittes des Kindes die Länge von drei und zuweilen von vier Zoll erlangt; nach Velpeau sogar bis zu 5 Zoll. In Bezug auf die Länge und Dehnbarkeit des Dammes findet man jedoch sehr bedeutende Verschiedenheiten. In einigen Fällen ist der Damm sehr kurz, so dass er kaum einen halben Zoll beträgt, ja er fehlt wohl gänzlich, wobei entweder Scheide und Mastdarm dicht an einander liegend verlaufen, oder eine Cloakenbildung vorhanden ist. Sehr häufig findet man den Damm weniger dehnbar als im normalen Zustande, oder er ist in dem Grade erschlafft, dass er der Scheide nicht die gehörige Stütze darbietet, und bei der Geburt dem Herabtreten

des Kindes nicht den normalen Widerstand entgegensetzt. Abweichungen in diesen Beziehungen sind für den Geburtshelfer von grosser Wichtigkeit, da nur bei einer genauen Berücksichtigung derselben die nachtheiligen Folgen, welche hierdurch bei der Geburt bedingt werden können, zu vermeiden sind. Der Nutzen des Dammes besteht vorzüglich darin, dass er die Scheide unterstützt, und bei der Geburt verhindert, dass das Kind grade nach unten gegen die hintere Wand der Scheide andrängt, in welchem Falle diese leicht zerreissen würde; er unterstützt diese und bewirkt, dass der Kopf nach vorn in der Achse der untern Beckenapertur aus den Geschlechtstheilen heraustritt.

Einreissen des Dammes. Die Dammrisse müssen um so mehr die Aufmerksamkeit des Geburtshelfers in Anspruch nehmen, da sie leider noch immer häufig vorkommen, durch ein richtiges Verfahren zum grössten Theile wenigstens verhütet werden können, und in ihren Folgen keinesweges so unbedeutend sind, als man es von mehreren Schriftstellern angegeben findet. Wir stimmen zwar keinesweges mit Merriman (*die regelwidrigen Geburten und ihre Behandlung, a. d. Engl. von H. F. Kilian, Mannheim* 1826.) und Barlow (*Essays on Surgery and Midwifery with practical observations and select cases by James Barlow, London* 1821) überein, nach deren Behauptung der Geburtshelfer in allen Fällen das Einreissen des Mittelfleisches verhüten könne, im Gegentheil, wir sprechen uns dahin aus, dass selbst bei der sorgfältigsten Behandlung der vierten Geburtsperiode die Zerreissung des Mittelfleisches nicht immer zu vermeiden sei, und dass somit dem Geburtshelfer nicht immer die Schuld hierfär beigemessen werden könne, aber wir sind überzeugt, dass diese Fälle zu den seltenen gehören, und dass die gehörige Sorgfalt in der Behandlung des Dammes viel zu leisten vermag. Da wir nun leider uns dahin aussprechen müssen, dass nicht allein praktisch, sondern auch theoretisch die Behandlung des Mittelfleisches bei der Geburt und die Ursachen der Zerreissung desselben selbst von den erfahrensten Geburtshelfern fehlerhaft dargelegt wurden, so müssen wir diesen wichtigen Gegenstand hier mit aller Aufmerksamkeit erörtern, und es scheint uns hier vor Allem wichtig, auf die Verschiedenheit der Verhältnisse Rück-

sicht zu nehmen, da hier wie in allen Fällen ein einseitiges allgemeines Verfahren sich nur schädlich erweisen kann, und es ist uns in der That kaum erklärlich, dass man nur selten bei den Schriftstellern eine Betrachtung des Gegenstandes in dieser Hinsicht vorfindet.

Die Dammrisse erfolgen in der vierten Geburtsperiode, entweder in demselben Augenblicke, in welchem der Kopf sich über dem Damm entwickelt, und dieses ist unbedingt der häufigere Fall, oder gleich nachdem der Kopf herausgetreten ist, und der im höchsten Grade ausgedehnte Damm sich schnell zusammenzieht, gleichsam wie ein stark ausgedehnter elastischer Gummistreifen, welcher dann reisst, wenn er plötzlich und stark zurückschnellt. Auf diese Art bildet sich jedoch der Dammriss nur höchst selten, und es muss alsdann der Kindeskopf, nachdem der Damm stark und andauernd ausgedehnt war, ganz plötzlich und schnell heraustreten. Am häufigsten erfolgen die Einrisse vom Schaambändchen aus; bei dem Austritte des Kindes giebt dieses nach, und der Einriss erstreckt sich dann weiter durch den Damm; seltner sind diejenigen Fälle, in denen zunächst eine Stelle des Dammes hinter dem Schaambändchen nachgiebt, und der Einriss sich dann von hier aus sowohl nach hinten als nach vorn erweitert; doch kommen diese Fälle vor, und in der Regel reisst alsdann die Stelle gleich hinter dem Schaambändchen zuerst ein; doch kann auch dieses mehr nach hinten und sogar dicht am After stattfinden; ja der Einriss kann sogar zuerst am Mastdarm erfolgen, und sich dann weiter nach vorn ausdehnen. Die französischen Schriftsteller Moreau und Velpeau haben diese beiden Arten der Dammrisse bestimmter von einander unterschieden, und die ersten Vulvareinrisse des Perinaeums, und die letztern Perforation desselben genannt, sie scheinen uns indessen nicht so wesentlich von einander verschieden zu sein, um sie ganz zu trennen, zumal da sie in ihren Endresultaten übereinstimmen, und wir werden bei der Aetiologie der Dammrisse die Ursachen angeben, welche diese Verschiedenheit in der Entstehung derselben bedingen. Das Einreissen des Schaamlippenbändchens findet fast bei jeder normalen Geburt statt, und ist durchaus nicht als ein übles Ereigniss anzusehen; es bildet sich dieser Einriss, indem dasselbe, stark ausgedehnt, nachgiebt, und ist selten einfach; es

zeigen sich vielmehr bei langsamem Austritte des Kindeskopfes nach und nach mehrere Einrisse in verschiedener Richtung, nicht immer nach dem Perinaeum hin, vielmehr oft auch seitlich und nach den Schaamlippen hin. Auf dieses Verhältniss hat schon Levret (*Art. des accouchemens etc. p.* 21.) aufmerksam gemacht, indem er angiebt, dass das Bändchen viel häufiger nach der Seite als in der Mittellinie einreisst. Auch Velpeau sah öfters solche mehrfache Einrisse, und giebt an, dass durch die natürliche Kontraktion dieser kleinen Lappen sich oft Narben oder kleine Tuberkeln bilden, welche leicht mit syphilitischen Vegetationen verwechselt werden können. Diese Einrisse des Schaambändchens können sich nun in manchen Fällen in verschiedener Ausdehnung über den Damm erstrecken; bald wird der Damm nur wenige Linien weit eingerissen, bald jedoch in seiner ganzen Länge bis zum After, und es kann dieser ebenfalls einreissen; die Richtung ist auch hier verschieden, indem entweder der Damm gerade in der Mittellinie einreisst, oder seitlich und bald in grader, bald in schräger Richtung, und der Riss kann sogar doppelt sein, oder es kann der erste ursprünglich einfache Einriss sich in zwei und mehrere theilen, wovon Neddey ein Beispiel mittheilt; nach vorn folgte die gerissene Wunde der Richtung der Raphe, nach hinten verlief sie weiter getrennt nach beiden Seiten, so dass sie den Mastdarm unverletzt liess, und die Gestalt eines Y hatte (*Dictionnaire des sciences médicales Paris* 1812—23. *T. XVI. p.* 505). Bei diesem von der Vulva aus sich bildenden Dammrisse ist die Tiefe der Wunde sehr verschieden; mitunter findet man, dass selbst bei grösseren Verletzungen dennoch nur die äussere Haut eingerissen ist, indem diese in Folge eines normalen Zustandes der Ausdehnung nicht nachgab, die Trennung nur allmälig erfolgte und der Hauteinriss sich auf diese Weise nicht tiefer erstreckte. Seltener beobachtet man, dass die Haut unverletzt ist, während die tiefer gelegenen Fascien und Muskeln nachgeben; dieses findet mehr bei den Centralrissen des Dammes statt.

Was das Entstehen der Dammrisse in der Mitte des Dammes betrifft, so ist dasselbe unläugbar und durch vielfache Beobachtungen bestätigt, und wir dürfen wohl annehmen, dass diese Centralrisse noch häufiger erfolgen, da, wenn sie

sich nach vorn ausdehnen, wie es in der Regel der Fall ist, und der Dammriss erst später untersucht wird, wir die Art seiner Entstehung nicht mehr auszumitteln im Stande sind; nur diejenigen Fälle, in denen das Schaamlippenband und der After unverletzt bleiben, beweisen diese Art der Dammrisse auf das bestimmteste, und es ist hierüber auch wohl kaum ein Streit erhoben worden. Wohl aber wurde darüber gestritten, ob unter solchen Verhältnissen das Kind durch den Centralriss des Mittelfleisches geboren werden könne, ohne dass auch zugleich das Schaamlippenband durchrissen wird; die mannigfachen und unzweifelhaften Erfahrungen, welche für letztere Geburt sprechen, konnten durch Capuron's Behauptung, dass der Damm nicht in dem Grade sich ausdehnen könne, nicht widerlegt werden, denn es haben jene unzweifelhaft die Möglichkeit des Austrittes des Kindes durch das Mittelfleisch ohne Verletzung des Schaamlippenbandes und des Mastdarmes oder des Afters dargethan. Die Behauptung Capuron's finden wir von D'Outrepont (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift B. VII. S. 47.*) und ebenso von Velpeau (*Traité complet de l'art des accouchemens*) vollkommen widerlegt. Man hat jedoch unterlassen, hier einen sehr wichtigen Punkt zu untersuchen; ist es nämlich nothwendig, dass, wenn ein Centralriss des Dammes stattfindet, auch das Kind durch denselben heraustrete, oder kann der Centralriss erfolgen, und die Geburt dennoch durch die Vulva? Die Untersuchung in dieser Beziehung erscheint uns keinesweges von blos theoretischem Interesse zu sein, vielmehr für die Praxis durchaus wichtig, da gerade die Centralrisse des Mittelfleisches sich nicht selten schon vor dem Anstritte des Kindes bilden. Uns scheint es von wesentlichem Nutzen zu sein, das Kind auf normale Weise herauszuleiten, ohne das Schaamlippenbändchen zu verletzen, da die Vereinigung der vorhandenen Wunde alsdann viel sicherer und schneller erfolgen wird, und der Austritt des Kindes nothwendig dieselbe vergrössert, sobald das Kind durch die Centralöffnung hindurchgeht. Dürfen wir jedoch nicht erwarten, die Geburt so zu vollenden, dass wir das Schaamlippenband erhalten, obgleich wir das Kind durch die Vulva leiten, so müssen wir dasselbe sogleich zerschneiden, um eine weitere Verletzung nach hinten zu verhüten, welche stets

gefährlicher ist. Nach unsern Erfahrungen nun, die wir in der geburtshülflichen Klinik mitgetheilt haben (*s. S.* 171.) erfolgt die Geburt nicht immer durch den Centralriss, wenn auch ein solcher vorhanden ist, und wenn der Arzt bei der Geburt gegenwärtig und ein Centralriss einmal gebildet ist, so hat er dennoch dafür zu sorgen, dass wo möglich die Geburt ohne Zerreissung des Schaamlippenbändchens auf normale Weise erfolge, worüber wir später umständlich handeln wollen. Der von Frank (*der neue Chiron von Textor I. Bd. 2. St.* 1822) mitgetheilte Fall weist dieses besonders deutlich nach; es trat hier der Kopf durch die Mutterscheide, der linke Arm des Kindes aber durch die Spalte im Mittelfleisch, und dieses musste über die Schulter des Kindes gebracht werden. Die hierher gehörenden Fälle von denen die meisten bei d'Outrepont genauer erörtert worden, sind: Harvey (*Exercitationes de generatione animalium. Lugduni Batavorum* 1737. *p.* 360.) machte zuerst diese Beobachtung bei Thieren; Bianchi (*de naturali human. corp. morb. generat. p.* 107.) bei einer Frau, deren Vulva sich in einem normalen Zustande befand; Violet (*Pouteau Mélanges de chirurgie etc.*); Champenois (*Journal générale de médecine de chirurgie et de pharmacie redigé par M. Sedillot. Tom.* 41. *Paris. Mai* 1811. *pag.* 167 bis 171.); der bereits mitgetheilte Fall von Neddey gehört ebenfalls hierher; Coutouly (*Observations sur divers sujets d'accouchemens p.* 133.) Joubert (*Révue med.* 1830. *Tome II. p.* 381.) Evrat (*Ebendaselbst p.* 381.) Moreau (*Ebendaselbst p.* 384.) Champenois (*Ebendaselbst p.* 381. *und Journal général XLI. p.* 167.) Guersent (*Gazette médicale de Paris* 1832. *tom. IV. p.* 38.) Francou (*Ebendas.* 1832. *pag.* 866.) Thiébault (*Journal de la Societé de méd. Tom. XXXIV. p.* 178.) Velpeau (*Art. des accouch. Tom. II. p.* 633.) Coster (*Ebendas. p.* 634) Baudelocque (*Journal général Tom.* 41. *Juni*) Moekel (*C. L. Mursinna neues Journal für die Chirurgie, Arzneikunde und Geburtshülfe, IV. Bd.* 2. *St.* 1811.) Kursak (*Conspectus partuum in Lechodochio Pragensi a primo mensis Septembris* 1825. *usque ad ultimum mensis Augusti* 1827. *absolutorum* 1827.) Moschner (*Conspectus partuum in Lechodochio Pragensi a prima ejus origine*

*ad ultimum mensis Augusti* 1825.) Marter (*v. Siebold's Journal IX.* 3. *S.* 726.) L. F. Weisse ein von Kluge beobachteter Fall (*Ebendas. III.* 3. *S.* 897.) d'Outrepont (*a. a. O.*) Busch (*geburtshülfliche Klinik zu Berlin I. Bericht p.* 171 *und* 230.) J. Douglas (*The Dublin Hospital Reports and Communications in Medicine and Surgery, Vol. the third IX.*) Gravis u. Lebrun (*Annal. de la med. phys.*) Blundell (*The Lancet* 1828. *Vol. II. p.* 709.) Ryan (*Manual of Midwifery etc. p.* 516.) Dupuy (*Thése Paris* 1822.) Hernu (*Transact. méd. Tom. II. p.* 14.) Duparcque *Mem. à la Societ. méd. d'Émulat.* 1834.) Trinchinetti (*Observazione etc. p.* 152 *und* 154.) Siehe ferner in Duparcque's Geschichte der Durchlöcherungen, Einrisse und Zerreissungen des Uterus, der Vagina und des Perinaeums, a. d. F. von Nevermann 1838, die Fälle von Lachapelle, Dupuytren, Michaelis, (*Pfaff's Mittheilungen aus dem Gebiete der Medicin etc. Bd. I. H. I. u. II. S.* 134. *Kiel* 1832.) Brunatti (*v. Siebold's Journal für Geburtshülfe Bd. VII. St. III. S.* 871.) v. Meack (*Pfaff's Mittheilungen neue Folge 3ter Jahrgang* 5. *u.* 6. *Heft S.* 65. *Altona* 1837.)

Auch die Centraleinrisse des Dammes können nur die äussere Haut oder nur die tiefer gelegenen Theile betreffen, wie es uns einige Beobachtungen gelehrt haben; die Richtung der Dammrisse und der Perforationen sind sehr verschieden; am häufigsten erstrecken sie sich in der Richtung von hinten nach vorn oder umgekehrt, doch können sie auch mehr in der Diagonallinie des Dammes oder wohl gar in vertikaler Richtung verlaufen, welches Letztere jedoch am seltensten der Fall ist. Der Einriss ist nicht immer einfach, wie wir bereits angegeben, sondern kann sich nach einer oder der andern Seite hin theilen, oder wohl gar eine vielfach gerissene Wunde darstellen.

Die Symptome des Dammrisses sind oft sehr unbedeutend, und sie scheinen nicht immer im Verhältniss zur Grösse der Wunde zu stehen. Der Einriss selbst wird oft von der Kreissenden, welche sich in den heftigen Geburtsschmerzen befindet, gar nicht wahrgenommen, und er kann sogar vom Geburtshelfer, wenn dieser nicht gerade den Damm unterstützt, übersehen werden. Wenn der Einriss nur

klein ist, so ist er auch in der That ein sehr unbedeutendes Ereigniss, da der während der Geburt ausgedehnte Damm sich bald zusammenzieht, und die Wunde nothwendig kleiner wird, so dass man bei Einrissen von 1 bis 2 Zoll später nur eine sehr kleine Narbe von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll wahrnimmt; die Wundränder nähern sich dann sehr bald, und die Frau empfindet selbst im Wochenbette kaum Beschwerden. Die anfangs stattfindende Blutentleerung ist nur gering, und die Quelle der Blutung entgeht uns um so leichter, da regelmässig nach der Geburt ein geringerer oder stärkerer Blutausfluss aus der Scheide stattfindet. Wenn die Einrisse bedeutender sind, und durch die ganze Dicke des Dammes gehen, rufen sie jedoch schon bei ihrem Entstehen oft einen heftigen und plötzlichen Schmerz hervor, und es empfindet die Kranke deutlich, dass Etwas zerrissen sei, auch der Geburtshelfer nimmt, wenn er das Kind mit der Zange extrahirt, deutlich wahr, dass der Damm auf eine ungewöhnliche Weise nachgiebt; die Blutung kann dann sehr bedeutend werden, namentlich wenn der Einriss mehr in schräger Richtung verläuft und Gefässe zerrissen werden; es kann dann sogar in seltnen Fällen nothwendig werden, grössere Arterien zu unterbinden. Die Schmerzen dauern im Wochenbette fort, die Wundränder klaffen von einander, es bildet sich eine Entzündung derselben aus, die einen üblen Ausgang nimmt, da die Theile vorher sehr gequetscht werden und der Lochialfluss besonders störend einwirkt; es bilden sich daher leicht Eiterungen, Exulcerationen und selbst Gangraen, und wenn später diese Zustände entfernt sind, so zeigt die Wunde kallöse unebene Ränder. Unter solchen Verhältnissen ist der Nachtheil für die Folge sehr bedeutend und in der Regel andauernd, wenn es der Kunst nicht gelingt, die getrennten Theile zu vereinigen. Die Kranke empfindet stets beim Gehen Schmerzen, indem die kallösen Wundränder gereizt werden. Scheide und Gebärmutter ermangeln der natürlichen Stütze, welche ihnen der Damm gewährte, und so auch die vordere Wand des Mastdarms, und Vorfälle dieser Theile sind daher stets zu fürchten. Selbst wenn nach einem stattgefundenen Dammriss eine Heilung erfolgt, muss man bei wieder eintretender Geburt eine neue Zerreissung fürchten. Besonders üble Erscheinungen treten auf, wenn die Einrisse

sich nicht auf den Damm beschränken, vielmehr auch andere nahegelegenen Theile mit implizirt werden, so die Mutterscheide, der Mastdarm, der After, die äusseren Geschlechtstheile, und die an der vordern Wand der Scheide gelagerten Theile. Diese Komplikationen sind bei Dammrissen von einiger Grösse durchaus nicht selten, und es ist dann leicht zu erachten, welche traurige Folgen zu fürchten sein werden, so steter Ausfluss der Fäces, Blasen- und Mastdarmscheidenfisteln.

Ursachen der Dammrisse. Es ist die genaue Darlegung derselben der wichtigste Theil der Untersuchung, da wir den Einriss des Mittelfleisches nur dann zu verhüten im Stande sind, wenn wir die Ursachen dieses üblen Ereignisses genau erforscht haben. Das Verhalten des Dammes bei der normal verlaufenden Geburt ist folgendes: indem mit dem Anfange der vierten Geburtsperiode der Kopf des Kindes bis zum Ausgange des kleinen Beckens gelangt ist, beginnt er gegen den Damm zu wirken, anfangs jedoch nur schwach, indem vorzüglich das Hinterhaupt herabgetrieben wird, und sich mit dem Nacken gegen die Schaambeinfuge anstemmt; während dieser Zeit wird der hintere Theil des Dammes nur wenig, und immer nur während der Wehen ausgedehnt. Sobald aber das vorangehende Hinterhaupt nicht mehr so stark nach unten treten kann, wird der Kopf kräftiger um seine Querachse gedreht, und das Gesicht dehnt nun den Damm stark aus, vorzüglich durch die vorangehende breite Stirn. Der Damm wird jetzt breiter und länger; da der Kopf bei dem Austreten stets mehr nach der einen Seite zu liegen kommt, so gleitet das Gesicht nicht in gerader Linie über den Damm, sondern in einer bogenförmigen Linie; dennoch wird der Damm stets etwas nach vorn geschoben, wodurch vorzüglich die Längenzunahme desselben bedingt zu werden scheint. Allmälig wird auf diese Weise der Damm stärker ausgedehnt, und wenn derselbe sich ungefähr so stark gedehnt hat, dass der unterste breiteste Theil der Stirn am Scheideneingange sich befindet, dann hört die Drehung um die Querachse wiederum auf, wenigstens ist sie nicht mehr so stark als früher, und der Kopf des Kindes tritt nun mehr gleichmässig herab, und aus den Geschlechtstheilen hervor. Nachdem der breiteste Theil des Gesichtes über den nicht mehr ausdehnungsfähigen Damm getreten ist, zieht sich dieser

wieder zurück, was durch seine eigene Elastizität bedingt ist, und der Kopf wird geboren. Es bietet derselbe bei seinem Austreten den Theilen, durch welche er hindurchgehen muss, nicht seinen grössten Durchmesser dar; indem er sich mehr über den Damm emporwälzt, drückt er nicht direkt gegen denselben an; durch die zugleich stattfindende Drehung um seine Querachse geht er in mehr bogenförmiger Linie über den Damm, so dass er denselben nicht zu stark nach vorn anspannt; indem das mehr glatte Gesicht über denselben tritt, wird er gleichmässig angespannt, und erleidet an keiner einzelnen Stelle eine besondere Ausdehnung, und durch das allmälige Vorschreiten des Kopfes, welcher bei dem Nachlassen der Wehen immer wieder zurücktritt, bis die Theile sich an die Ausdehnung gewöhnt haben, wird das Einreissen desselben verhindert. Abweichungen in allen diesen Beziehungen sind als Ursachen der Dammrisse anzusehen, und die von den einzelnen Schriftstellern angegebenen Ursachen bewirken bald die eine bald die andere Abweichung. Uebermässige Ausdehnung unter sonst normalen Verhältnissen, zu geringe Ausdehnungsfähigkeit des Mittelfleisches oder einzelner Stellen desselben, nicht normale Drehungen des Kopfes um seine Längen- und Queraxe, wobei im erstern Falle der Damm zu stark vor dem Kopfe herabgezogen wird, im letzteren der Druck gegen den Damm nach unten zu stark ist; einseitiger Druck an einer einzelnen Stelle, und zu heftige und plötzliche Ausdehnung desselben, sind als die wesentlichsten ursächlichen Momente der Einrisse des Mittelfleisches anzusehen, und aus der Wirkungen der okkasionellen Ursachen geht hervor, dass jede derselben eines oder mehrere dieser Verhältnisse hervorruft. Die einzelnen okkasionellen Ursachen sind:

*A.* Fehler des Beckens. Man hat hier vorzüglich die zu grosse Neigung des Beckens als Ursache der Dammrisse angeklagt, indem, wenn hier das Kind bei der Geburt zu schnell herabtritt, der Damm nicht allmälig ausgedehnt wird, und der Druck sogleich gegen den vordern Theil des Dammes und gegen das Schaambändchen wirkt, so dass dieses nun leicht einreisst. Es findet jedoch hier nicht nothwendig ein zu schnelles Herabtreten des Kindes statt, und wenn das Becken zu stark geneigt ist, so liegt auch der Damm stark nach hinten. Es sind auch in der That eben-

sowohl die übrigen Formfehler des Beckens als okkasionelle Ursachen anzusehen. Bei einer zu geringen Neigung des Beckens drückt der Kopf stark gegen den hintern Theil des Dammes, ehe noch das Hinterhaupt gehörig herabgetreten ist; es wird daher dieser Theil vorzüglich stark ausgedehnt, und die Centralrisse sind dann besonders zu fürchten. Es wälzt sich überhaupt alsdann der Kopf nicht gehörig über den Damm, und wenn er auch über den hintern Theil desselben hinweggleitet, so drückt er doch in zu starkem Grade gegen das Schaambändchen an. Ein allgemein zu weites Becken, oder das in der untern Apertur erweiterte, lässt den Kopf des Kindes zu schnell herabtreten, und das nicht gehörig ausgedehnte Mittelfleisch reisst alsdann leicht ein. Fehlerhafte Richtungen des Kreuzbeins, zu geringe oder zu starke Aushöhlung desselben, anomale Lage und Beweglichkeit des Steissbeins, besonders ein zu spitzer oder zu langer Schaambogen, alle diese Umstände verhindern die normale Lage und Bewegungen des Kopfes in der vierten Geburtsperiode, indem der Kopf entweder zu früh gegen dasselbe andrängt, oder an eine Stelle besonders andrückt, oder nicht mit dem kleinsten Durchmesser sich gegen den Damm stellt. Diese Fehler scheinen uns viel wichtiger als die fehlerhafte Neigung des Beckens und wir wollen hier noch besonders bemerken, dass eine Seitwärtsrichtung des Steissbeins gewöhnlich einen Dammriss zur Folge hat; der Kopf erhält hierdurch früh schon eine fehlerhafte Richtung, tritt nicht in die Conjugata des Beckenausgangs, wodurch auch alsdann das Hinterhaupt verhindert wird, unter den Schaambogen tiefer herabzutreten; ausserdem kommt hier in Betracht, dass durch die Seitwärtsrichtung des Steissbeins der Damm bei der Ausdehnung eine durchaus quere Richtung erhält und daher um so leichter zerreisst.

*B.* Fehler der Geburtstheile der Kreissenden. Die Anomalieen der Gebärmutter und Scheide haben nach unsern Erfahrungen nur einen sehr geringen Einfluss auf die Erzeugung der Dammrisse. d'Outrepont führt zwar an, dass Schieflagen der Gebärmutter nach vorn als Ursachen anzusehen sind, indessen ist dieses in der That nur alsdann der Fall, wenn zugleich eine geringe Neigung des Beckens mit der Schieflage verbunden ist, oder in der vierten

Geburtsperiode die Gebärmutter nicht eine bessere Richtung angenommen hat und der Kopf in Folge der Schieflage anomal gelagert ist. Wichtiger sind die dynamischen Verhältnisse der Gebärmutter und Scheide; wenn die Kontraktionen der erstern zu heftig wirken, so dass das Kind zu schnell herabtritt, nicht die normalen Drehungen macht, und der Damm zu plötzlich ausgedehnt wird, so kann der Damm leicht einreissen. Diese Ursache der Dammrisse ist sicher eine der häufigsten, wir beobachten dieselben daher sehr häufig bei durchaus normaler Beschaffenheit des Beckens und des Dammes; und wenn Anomalieen im letztern Theile zugegen sind, dann wird der Dammriss um so leichter entstehen, je kräftiger die Kontraktionen der Gebärmutter sind. Die Fehler der Vulva, welche zu Dammrissen Veranlassung geben können, sind: zu grosse Enge des Scheideneinganges und Unnachgiebigkeit desselben; es liegt hierin sowohl der Grund zu Einrissen, als zur Perforation des Dammes. Indem nämlich das Kind gewaltsam durch den Scheideneingang zu dringen sucht, reisst dieser Theil, wenn er zu eng oder zu wenig nachgiebig ist, in der Regel plötzlich und stark ein, wobei sich der Einriss dann selten auf eine kleine Strecke beschränkt, vielmehr sich weiter ausdehnt, indem in dem Momente, wo das Schaamlippenband nachgiebt, das Kind schnell und kräftig herabgetrieben wird. Widersteht der Scheideneingang in Folge seiner Rigidität dem andrängenden Kindeskopfe, dann wird dieser gegen den mittlern Theil des Dammes kräftig angestemmt, so dass hierin eine der wichtigsten Ursachen der Centralrisse des Mittelfleisches begründet ist, die auch von allen Schriftstellern vorzugsweise als solche genannt wurde, obgleich sie keinesweges die einzige ist. Was nun die Fehler des Dammes selbst betrifft, so wird jede Anomalie desselben im grössern oder geringern Grade zur Entstehung der Dammrisse Veranlassung geben. Ist das Mittelfleisch sehr lang und ausgedehnt, so schiebt es sich bei der vierten Geburtsperiode vor den Kopf des Kindes, und zieht sich, nachdem derselbe sich hinreichend um seine Querachse gedreht hat, nicht zurück, der Kopf drängt besonders gegen den vordern Theil desselben dicht hinter dem Schaambändchen an, und es bilden sich Dammrisse, die zwar ursprünglich als Centralrisse auftreten, bei denen aber der

Einriss sich besonders nach vorn ausdehnt und das Schaamlippenbändchen ebenfalls getrennt wird. Der entgegengesetzte Fehler, nämlich die anomale Kürze des Dammes, wird ebenfalls zu Dammrissen Veranlassung geben; der Kopf des Kindes wirkt hier schon früh gegen die untere Kommissur der Schaamlippen, ehe diese gehörig ausgedehnt ist, und es reisst diese dann sehr leicht ein. Wenn der Damm sehr schmal ist, und sich nicht gehörig ausdehnen kann, so wird hierdurch natürlich ebenfalls eine Zerreissung bedingt werden; es sind diese Fälle jedoch nur sehr selten. Am häufigsten wird eine rigide Beschaffenheit des Dammes, so dass derselbe sich nicht gehörig auszudehnen vermag, als Ursache der Einrisse anzusehen sein; hierbei ist entweder der ganze Damm rigide, indem in Folge von zu hohem Alter der Kreissenden, oder im Allgemeinen zu straffen Fasern, auch die Gewebe des Mittelfleisches unnachgiebig sind, oder es sind nur einzelne Stellen rigide, wie bei übler Vernarbung von Wunden etc.; Letzteres ist wohl am häufigsten der Fall. Endlich ist hier noch anzuführen, dass auch ein zu dünnes, zu wenig Widerstand leistendes Mittelfleisch während der Geburt leicht einreisst.

Zu den Ursachen der Dammrisse, welche von der Mutter ausgehen, müssen wir noch folgende hinzufügen: Das Gebären im Stehen oder bei aufrecht sitzender Stellung; starkes Anziehen der Oberschenkel an den Unterleib, zu starkes Auseinanderdehnen derselben. Bei dem Gebären im Stehen oder mit zu sehr aufgerichtetem Oberkörper tritt das Kind mehr gerade nach abwärts gegen den Damm; wenn die Oberschenkel zu stark angezogen werden, so tritt der Damm zu sehr nach vorn, und der Kindeskopf kann sich nicht regelmässig über denselben wälzen; bei dem Ausbreiten der Schenkel hingegen kann sich der Damm nicht gehörig wölben. Die zu grosse Unruhe der Kreissenden, ein heftiges, stürmisches Verarbeiten der Wehen in der vierten Geburtsperiode sind ebenfalls Ursachen des Dammrisses.

*C.* Die Ursachen des Dammrisses von Seiten der Frucht sind: *a*) bei vorliegendem Kopfe; übermässige Grösse des Kindeskopfes, so dass der Damm zu sehr ausgedehnt wird; fehlerhafte Lage desselben, namentlich die 3te und 4te Kopflage, wobei das Hinterhaupt über den Damm herabtreten

muss, so auch die Gesichtslage; zu frühe Drehung des Kindeskopfes um die Querachse, ehe noch das Hinterhaupt gehörig herabgetreten ist, wobei natürlich eine zu starke Ausdehnung des Dammes stattfindet. *b*) Wenn das Kind mit dem Steisse sich zur Geburt stellt, so muss man stets einen Dammriss fürchten, weil der Steiss nicht so tief unter den Schaambogen dringt, der Damm also stärker ausgedehnt wird, die mehr eckige Hüfte sich nicht so leicht über den Damm wälzt, derselbe daher zu stark nach vorn geschoben wird, und der Steiss überhaupt mehr gerade abwärts tritt. Bei Fussgeburten kann es wohl geschehen, dass der Fuss gegen den Damm zu stark andrängt und denselben zerreisst, indessen ist dieses ein sehr seltenes Ereigniss. *c*) Wir müssen es hier besonders hervorheben, dass bei vorliegendem Kopfe dieser, ohne einen Dammriss zu verursachen, aus den Geschlechtstheilen heraustreten kann, ein Dammriss aber dennoch später bei dem Durchbruch der Schultern erfolgt, namentlich wenn diese sehr breit sind. Fälle dieser Art haben wir mehrere zu beobachten Gelegenheit gehabt, und sie müssen uns belehren, dass die Sorge für die Erhaltung des Dammes nicht sogleich mit der Geburt des Kopfes bei Seite gesetzt werden darf. Wenn der Kopf des Kindes sich nicht gehörig um seine Längenachse dreht, so dass die Schultern in die Conjugata des Beckenausganges zu stehen kommen, so wird der Damm durch die nach unten gelegenen Schultern zu stark ausgedehnt, und es ist diese Ausdehnung um so übler, weil die mehr eckige Schulter sich nicht so leicht als der Kopf über den Damm hinwegwälzt. Vorliegen des Arms oder der Füsse und der Nabelschnur neben dem Kopfe ist ebenfalls hier anzuführen.

*D.* Wir dürfen hier nicht übergehen, dass auch von Seiten der Geburtshelfer und der Hebammen Dammrisse veranlasst werden, und dass durch rohe Ausführung geburtshülflicher Operationen und durch fehlerhafte Hülfsleistungen bei dem Austreten des Kindes oftmals Einrisse des Mittelfleisches verursacht werden, die, wenn die Geburt der Natur überlassen worden wäre, nicht stattgefunden hätten. Die Behauptung einiger Geburtshelfer, dass die geburtshülfliche Operationen, und namentlich die Extraction des Kindes mit der Zange, an und für sich schon das Einreissen des Dammes begünstigen,

müssen wir durchaus widerlegen. Wird die Zange früh angelegt, ehe noch der Damm gehörig erschlafft ist, so werden allerdings sehr leicht Dammrisse erfolgen, aber es geschieht dieses auch, wenn das Kind unter solchen Verhältnissen durch die Kraft der Wehen stark nach abwärts getrieben wird. Wenn die Zange von verständiger Hand geleitet ist, dann wird sie niemals an und für sich die Ursache des Dammrisses werden, im Gegentheil, sie vermag denselben zu verhüten, indem es durch dieselbe in unserer Macht steht, den Kopf genau zu leiten, ihn in jedem Augenblick anzuhalten oder zu drehen, wodurch es uns oft gelungen ist, in den schwierigsten und verzweifeltsten Fällen Dammrisse zu verhüten. Nur durch eine fehlerhafte Leitung der Zange oder zu schleunige Extraction, wird diese die Ursache von Dammrissen werden. Wir machen hierauf besonders aufmerksam, weil dieser Umstand von durchaus praktischem Nutzen erscheint. Da wo die Geburt aus irgend einem Umstande beschleunigt werden soll, ziehen einige Geburtshelfer zur Vermeidung von Dammrissen es vor, die Geburtsthätigkeit auf dynamische Weise zu erhöhen, und so das Austreten des Kindes zu beschleunigen; diese Ansicht ist aber durchaus nicht richtig, und wo die Geburt beschleunigt werden, nicht aber die Geburtsthätigkeit gesteigert werden soll, da ist es zweckmässiger, bei nicht gehörig entwickelten äussern Geschlechtstheilen zur Verhütung eines Dammrisses die Geburt des Kindes durch die Zange zu beendigen, als die Wehenthätigkeit dynamisch zu steigern.

Im Allgemeinen sind die Ursachen des Centralrisses des Mittelfleisches dieselben, welche wir hier angeführt haben. Viele Schriftsteller haben die Rigidität und zu grosse Festigkeit des Schaambändchens als die wichtigste und fast allein wirkende Ursache der Centralrisse des Dammes angesehen, und in einigen der mitgetheilten Beobachtungen fand dieses wirklich statt. Wenn wir indessen die Fälle betrachten, in denen selbst nach dem Centralrisse des Dammes das Kind auf normalem Wege durch die Vulva geboren wurde, so wird man leicht erachten, dass die Rigidität des Schaambändchens keinesweges als die einzige Ursache angesehen werden könne, dass vielmehr solche Einflüsse anzuklagen sind, welche den Druck direkt gegen die Mitte des Dammes wirken las-

sen, oder diesen Theil so verändern, dass er am leichtesten nachgiebt.

Bei dem einfachen Dammrisse bleiben die nahe gelegenen Theile, die Scheide, der Mastdarm und der After, unversehrt, es können sich aber die Einrisse dieser Theile mit denen des Perinäums kompliziren; Beobachtungen dieser Art sind vielfach gemacht worden, und es ist leicht einzusehen, dass, wenn der Damm schnell und plötzlich nachgiebt, die Grenzen desselben ebenfalls überschritten werden, und der Riss sich nach vorn in die Scheide oder nach hinten in den Schliessmuskel des Afters und selbst in den Mastdarm fortsetzen kann .Ja der Einriss kann sich noch weiter erstrecken, über die Vulva zur Urethra und zur Harnblase. In der Regel beginnt in diesen komplizirten Fällen der Einriss am Damm, wo er entweder vom Schaamlippenbande oder von der Mitte des Dammes ausgeht; doch kann auch der Dammriss sekundär sein, indem ursprünglich der Mastdarm oder die Scheide einreissen, und der Einriss sich von hier aus weiter erstreckt. In solchen komplizirten Fällen sind die Erscheinungen während der Entstehung der Ruptur sehr bedeutend, die übelsten Folgen treten aber in Folge der Störungen der Funktionen der verletzten Theile auf, wie solches bei den Abhandlungen über die pathologischen Zustände derselben näher auseinander zu setzen ist.

Die Diagnose der Ruptur des Perinäums erscheint im Allgemeinen sehr leicht, ist es aber in der That nicht, und wir sehen nur zu häufig, dass selbst bedeutende Dammrisse ganz übersehen wurden, und die Fälle nicht selten sind, in denen die später auftretenden traurigen Folgen des Dammrisses nachweisen, dass derselbe während der früheren Geburt erfolgt sei. Wir halten es daher für nothwendig, stets nach der Geburt, wenn der Arzt nicht selbst den Damm unterstützte, und das Verhalten desselben in jedem Augenblick beobachtete, die Geburtstheile sogleich mit dem Finger zu untersuchen, und sich zu überzeugen, dass dieselben nicht verletzt sind. Hat dann ein Dammriss stattgefunden, so muss der Arzt sogleich die Art und Ausdehnung desselben, so wie die Tiefe genau erforschen, damit er die zweckmässigste Behandlungsweise einleiten könne. Diese Untersuchung geschehe mit aller Genauigkeit, da ein oberflächliches Be-

fühlen oder Ansehen der Theile uns sehr leicht täuschen kann. Zunächst stelle man die Untersuchung mit dem Finger an; wenn der Dammriss von dem Schaamlippenbande ausging, so gehe man von hier aus mit dem Finger nach hinten, und erforsche äusserlich die Länge der Wunde, dringe jedoch nicht mit dem Finger in dieselbe hinein, um die Tiefe derselben zu untersuchen, da dieses eine zu bedeutende Reizung herbeiführen würde. Erkennt man auf diese Weise, dass die Länge der Wunde nicht sehr bedeutend ist, die Wundränder nicht von einander klaffen, so erweist dieses hinreichend, dass nur ein geringer Dammriss zugegen sei, und man verschone daher die Frau mit weitern Untersuchungen. Ist dieses jedoch nicht der Fall, erstreckt sich die Wunde weiter nach hinten, und klaffen die Wundränder stark von einander, so gehe man mit dem Finger in die Scheide ein, untersuche die hintere Wand derselben, ob dieselbe eingerissen ist oder nicht, dann untersuche man den Schliessmuskel des Afters, dringe mit dem Finger in den Mastdarm ein, theils um die Konsistenz des Schliessmuskels, theils um die vordere Wand des Mastdarms selbst zu untersuchen. Bei sehr bedeutenden Einrissen werden die Wundränder so weit von einander abstehen, dass der untersuchende Finger leicht zwischen dieselben eindringt, und man so die Tiefe des Einrisses leicht erkennt. Wenn der Mastdarm und die Scheide verletzt sind, so wird man theils vom Damme aus leicht in diese Theile eingehen, theils bei Einführung des Fingers in diese Theile zur Dammwunde gelangen. Es ist jedoch nicht rathsam, auf diese Weise den Finger absichtlich zu leiten. Bei einigermaassen bedeutenden Dammrissen ist es gerathener, eine Ocularinspektion der Geschlechtstheile vorzunehmen, und die Tiefe und Ausdehnung der Verletzung mittelst einer Sonde zu erforschen. Diese Ocularinspektion hat während des Wochenbettes einige Schwierigkeit. Die Gefahr einer Erkältung gestattet uns nicht, die Frau aus dem Bette zu entfernen, und sie auf einen Tisch, wo die Geschlechtstheile deutlich gesehen werden können, zu legen; man muss sich daher des künstlichen Lichtes bedienen. Die Frau in der Rückenlage zu untersuchen, ist jedoch nicht rathsam, da in dieser die Geschlechtstheile nicht offen daliegen. Besser ist es, wenn die Frau eine Seitenlage annimmt, und so weit mit dem

Steisse über den Bettrand sich legt, dass hier eine genaue Untersuchung möglich ist; man wird alsdann leicht die Länge der äussern Wunde erkennen, und indem man die Nates von einander entfernt, auch die Tiefe derselben, zu welchem Endzweck man sich auch einer Sonde bedienen kann. Wenn einige Zeit nach der Entbindung eine Untersuchung nochmals nothwendig wird, dann lasse man die Frau sich auf den Tisch legen, so dass der Steiss über den Rand desselben hervorragt, die Schenkel stark gegen den Unterleib anziehen, die Füsse auf hohe Stühle stützen, und die Schenkel etwas weit von einander entfernen.

Die Prognose bei den Dammrissen richtet sich besonders nach der Ausdehnung derselben und nach den Komplikationen. Kleine Dammrisse, welche ungefähr einen Zoll lang sind, und nicht tief in die Gewebe des Dammes eindringen, können als sehr unbedeutende Zufälle angesehen werden. Die Vernarbung erfolgt sehr schnell, und da der während der Geburt sehr ausgedehnte Damm sich bald wieder zusammenzieht, so wird auch die Narbe viel kleiner als die erste Verwundung, sie beträgt oft nur ein Drittheil der Länge dieser. Bei längerem und tieferem Dammrisse erfolgt jedoch nicht immer eine Vernarbung durch die Natur, und wenn der Fall sich selbst überlassen bleibt, so überhäuten sich die Wundränder, werden kallös, oder anderweitige noch üblere Ausgänge treten auf. Wenn letztere auch geheilt werden, so ist der Nachtheil, falls nicht durch eine Operation die Wiedervereinigung des getrennten Dammes gelingt, ein andauernder. Die Kranke fühlt fortwährend Schmerzen beim Gehen; die Scheide hat ihre normale Stütze verloren; Vorfälle derselben und der Gebärmutter bilden sich daher leicht aus, und der geschlechtliche Umgang wird durch die Ausdehnung der Scheide beeinträchtigt. Sind der Sphinkter ani und der Mastdarm verletzt, so ist ein unwillkürlicher Kothabgang zugegen, der einen der traurigsten Zustände der Kranken darstellt, und wenn auch zugleich die Scheide verletzt ist, so kann eine Mastdarmscheidenfistel sich bilden. Die Centralrisse des Dammes sind nicht gefährlicher, als die übrigen Einrisse. Wenn das Schaamlippenbändchen noch erhalten ist, so wird die Prognose hier sogar günstiger, wie uns mehrere Erfahrungen bewiesen haben. (*Siehe Busch geburts-*

*hülfliche Klinik S.* 171.) In dem von Champenois mitgetheilten Falle rieth zwar Boyer das Schaamlippenbändchen, welches unversehrt war, zu durchschneiden, was auch geschah, und worauf die Kranke in kurzer Zeit geheilt wurde. Es kann dieses aber nur dann gebilligt werden, wenn sich fistulöse Gänge u. s. w. gebildet haben.

Die Heilung der Dammrisse ist noch in vielfacher Beziehung ein Gegenstand des Streites, und es ist kaum eine Vereinigung zu erwarten, da die Erfahrungen der einzelnen Geburtshelfer in Folge zufälliger nicht zu berechnender Einflüsse nicht leicht übereinstimmen werden. Zunächst muss die Behandlung nach der Ausdehnung der Verwundung bestimmt werden. Einrisse, welche nur das Schaamlippenbändchen betreffen, und nicht weit in den Damm sich ausdehnen, so dass sie nur $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll lang sind, bedürfen kaum einer Beachtung, da sie in der Regel von selbst heilen, und auch dann, wenn dieses nicht geschieht, durchaus kein Nachtheil hierdurch bedingt wird, indem die zurückbleibende Oeffnung nach erfolgter Vernarbung kaum einige Linien gross ist. Selbst bei Dammrissen von einiger, jedoch nicht bedeutender Grösse ist unzweifelhaft jedes operative Einschreiten gänzlich zu vermeiden; es reicht hin, gleich nach der Geburt die Wunde sorgfältig mittelst eines in warmen Kamillenaufguss getauchten weichen Schwammes zu reinigen, die Wöchnerin in eine vorwärts geneigte Seitenlage zu bringen, die Schenkel fest an einander schliessen zu lassen, und die Kniee mit einem Tuche zusammenzubinden; vor die Genitalien lege man einen kleinen Schwamm, um die ausfliessende Feuchtigkeit aufzufangen. Den Urin lasse man knieend oder durch Einführung eines Katheters entleeren, und die Stuhlausleerung bewirke man durch erweichende Klystire in verdünnter Form. Dieses Verfahren wird, so lange keine anderweitigen Zufälle auftreten, hinreichend sein, um eine Verwachsnng der getrennten Fläche herbeizuführen, und man würde durch die Anbringung der Naht nur auf eine unnütze Weise die Entzündung steigern, und könnte gerade hierdurch zu unangenehmen Zufällen Veranlassung geben. Selbst wenn in diesen Fällen nur eine theilweise Verwachsung zu Stande kommt, so wird dennoch durch die Kontraktion des Dammes die zurückbleibende Wunde ganz unbedeutend und nur sehr klein sein.

Will man jedoch in diesen Fällen etwas mehr thun, so kann man die Vernarbung durch Betupfen mit Höllenstein befördern, welches vorzüglich an dem hintern Wundwinkel von Nutzen ist.

Ueber das Verfahren bei grösseren Dammrissen sind jedoch die Ansichten der Aerzte in doppelter Hinsicht verschieden. Einige Aerzte verwerfen die Anwendung der blutigen Naht ganz, andere halten sie für durchaus nöthig, und von letzteren wollen sie einige wiederum sogleich nach der Geburt, andere erst nach dem Wochenbette vornehmen. Was den Streit in erster Beziehung betrifft, so sind beide Ansichten durch gleiche Autoritäten und in der That auch durch gleiche Anzahl von Erfahrungen begründet. Die spontane Heilung grosser Dammrisse wurde schon in alten Zeiten beobachtet; so heilte nach Thymoeus (*Collect. de Peonet tom. III. p.* 98.) ein vollständiger Dammriss bei einer Frau ohne irgend eine Behandlung. Auch Peu (*Pratiq. des accouchemens p.* 422.) theilt einen Fall dieser Art mit, der jedoch nach de la Motte keineswegs vollkommen geheilt war. Deleurye spricht sich ganz bestimmt dahin aus, dass grosse Dammrisse auch ohne Naht geheilt werden können (*Traité des accouchemens etc. p.* 320.); ebenso Puzos (*Traité des accouchemens etc., p.* 134.), nach welchem diese Wunden durch Aneinanderbringen der Schenkel ebensowohl als durch die Naht geheilt werden können; Aitken verwirft die Sutur gänzlich (*Principles of Midwifery* 1785. *p.* 174.); ferner Paletta (*Exercitationes pathologicae Pars II. Mediolani* 1826.), Gardien (*Traité complet d'accouchemens Tom. III.*), Sedillot (*Recueil periodique de la Societé de Med. de Paris. tom. IV.*), auch D'Outrepont (*a. a. O.*) hat in neuern Zeiten darauf hingedeutet, dass selbst bedeutende Zerreissungen des Mittelfleisches mit sehr kleiner Vernarbung heilen, und wir haben sehr häufig Fälle beobachtet, in denen ein sehr bedeutender Dammriss durch das oben angegebene Verfahren vollkommen heilte. Anderseits haben auch viele Aerzte die Sutur als nothwendig und nützlich empfohlen. De la Motte (*Traité complet des accouchemens etc. p.* 761. *obs.* 401.), heilte durch sie einen sehr bedeutenden Dammriss, eben so glücklich waren Morlanne (*Journal des accouchemens tom. I. p.* 188), Saucerotte (*Journal général tom. IV. p.* 417.), Noel (*a. d. E. tom. VII.*

*p.* 187.), Montain (*Ebendaselbst tom. LXXVI. p.* 140.), Mago (*London medical and Physical Journal, Sept.* 1828.), Bond (*The London Medical Repository etc. by G. M. Burrows Nr.* 128. *Aug.* 1824.), Chuchill (*Ebendaselbst No.* 126. *Juny*), Alcock (*The London Medical and Physical Journal, Vol. XLIV. Septbr.* 1820.) Bayer (*The Edinburgh Medical and Physical Journal No. LXXVII. Oct.* 1823.), Campbell (*Ebendaselbst*), Zang (*Darstellung blutiger heilkünstlicher Operationen III. Th. I. Abth.*) Ausserdem theilen Osiander, Williams, v. Fabrice, Ritgen, Meissner, Langenbeck, Royer, Häfer, Mercogliano, D'Outrepont, Dupuytren, Rowley, Roux, Dieffenbach Fälle mit, in denen die Operation mit Erfolg ausgeführt wurde. Roux behauptet sogar, dass niemals eine Heilung des Dammrisses durch die blosse Naturhülfe erfolgt sei (*Gazette méd.* 1834. *p.* 18.) worin er jedoch jedenfalls Unrecht hat. So sehen wir hier eine Verschiedenheit in den Ansichten und Erfahrungen der Aerzte, ohne dass es gelungen ist, durch besondere Indikationen das eine oder andere Verfahren in den einzelnen Fällen als zweckmässig herauszustellen. Am angemessensten muss bei der ersten Betrachtung die Ansicht derer erscheinen, welche für die Anlegung der Naht stimmen, da die Vereinigung hierdurch am sichersten bewerkstelligt wird, während sie sonst nur immer als ungewiss anzusehen ist. Indessen ist das Verhältniss keineswegs so einfach. In den bedeutenden Fällen wird auch die Naht sehr häufig sich erfolglos zeigen, indem dieselbe ausreisst, und der Retraktionskraft der Seiten des Dammes nicht widerstehen kann, anderseits aber dieselbe an und für sich nicht als eine unbedeutende Operation anzusehen ist; sie vermehrt die Entzündung, und da die Theile bald nach der Geburt anschwellen, dieses aber durch die Nähte theilweise verhindert wird, so entstehen Schmerzen, und es wird die Neigung zur Exulzeration und zum Brand gesteigert; reissen die Bänder aus, so wird die Verwundung vergrössert, die Wundränder sind zerrissen, und die spätere Heilung erfolgt viel schwieriger. Man darf also hier keineswegs der Naht aus dem Grunde den Vorzug geben, weil sie das sicherste Mittel zur Vereinigung der getrennten Wundränder ist, und es wird daher durchaus

nöthig, die Verhältnisse, welche das eine oder das andere Verfahren indiziren können, genau zu betrachten. Die Verhältnisse, welche die Heilung erschweren, sind: die Retraktion der getrennten Parthieen, die namentlich dann erfolgt, wenn die Muskeln des Dammes zerrissen sind. Die Retraktion geschieht in doppelter Richtung; einmal ziehen sich die Theile nach der Seite hin, also von einander, so dass die Wunde hierdurch klafft; dann verkürzt sich der Damm, indem die Theile sich von vorn nach hinten zusammenziehen; diese Verkleinerung des Dammes ist zwar in der Regel für die Heilung der Dammrisse günstig, indem die Wunde hierdurch an Länge verliert, sie erschwert aber alsdann die Heilung, wenn die getrennten Wundränder sich nicht gleichmässig retrahiren, was namentlich bei schräger Richtung des Dammrisses der Fall ist, indem sich dann die eine Seite mehr als die andere zusammenzieht, und die Verwachsung derselben erschwert. Bei der isolirten Vernarbung der beiden Wundränder zieht sich an jedem Wundrand die äussere Haut mehr nach oben, so dass sie sich, falls die Scheide mit zerrissen ist, mit der Schleimhaut derselben vereinigt. Ausserdem erschweren die Bewegungen der Frau die Heilung, indem durch dieselben die schon vereinten, oder noch nicht fest verbundenen Stellen wieder getrennt werden. Endlich kommt noch in Betracht, dass der Lochialfluss und der Zustand, in dem sich der Damm gleich nach der Geburt befindet, nachdem er bei derselben eine bedeutende Quetschung und Ausdehnung erlitten hat, oder vorher ödematös angeschwollen war, nicht zu einer primitiven Vereinigung günstig erscheinen können. Die durch die Retraktion der getrennten Parthieen bedingten Nachtheile werden zwar durch die Seitenlage der Frau und durch das feste Aneinanderschliessen der Schenkel beseitigt, jedoch nicht in allen Fällen und keineswegs so wirksam als durch die Naht, die, wenn auch nicht in allen Fällen, doch in vielen, besonders in Verbindung mit einer zweckmässigen Lage, die Retraktion der Muskeln zu besiegen vermag, und wir müssen daher zu derselben bei solchen Dammrissen rathen, bei denen die Muskeln des Mittelfleisches ganz oder theilweise zerrissen sind, was man leicht aus der Tiefe der Wunde und dem Voneinanderstehen der Wundränder entnehmen kann. Auch bei den Bewegungen

der Frau wird die Naht durch feste Vereinigung der Wundränder sich nützlich erweisen. Die übrigen die Heilung erschwerenden Umstände finden durch die Naht nicht ihre Beseitigung, und die Beschaffenheit des Dammes nach der Entbindung kann dieselbe sogar kontraindiziren, indem sie die vorhandene Entzündung steigert, und die Neigung zur Exulzeration vermehrt. Wenn also nicht das starke Klaffen der Wundränder die Berücksichtigung dieser Nachtheile, welche die Naht möglicher Weise bedingen kann, zurückdrängt, so muss die Anlegung derselben als unnütz und schädlich angesehen werden, daher wir selbst bei längern Dammrissen, wenn sie nur durch die Haut und das unterliegende Zellgewebe sich erstrecken, nicht zur blutigen Naht rathen können; es ist hier die Seitenlage der Frau vollkommen ausreichend, und nicht die Länge, sondern die Tiefe der Wunde muss die Indikation zu dem einen oder dem andern Verfahren feststellen, und Wunden in schräger Richtung verlangen die Sutur mehr als die in gerader Richtung von vorn nach hinten verlaufenden. Da bei Centralrissen des Dammes das unverletzte Schaamlippenband die Wundränder aneinander hält, so wird die Naht ebenfalls weniger nothwendig, falls nicht der Damm nach hinten sehr tief eingerissen ist, und die Wundränder hier sehr weit von einander abstehen. Wenn man aber auch anfangs sich nicht aufgefordert fühlt, die Naht anzulegen, so muss man doch genau die Kranke beobachten, und den Heilungsprozess verfolgen, zu welchem Endzwecke man immer am zweiten oder dritten Tage die Theile vorsichtig untersucht; wir können nicht rathen, dass dieses öfter geschehe, da sonst leicht die nur schwach verbundenen Stellen von Neuem sich trennen. Findet man, dass die Wundränder sich mehr von einander entfernen, und eine Heilung somit nicht zu erwarten ist, dann ist es nothwendig, dieses Verfahren zu verlassen, und durch Anlegung der Naht die Natur zu unterstützen. Wenn nach dem Wochenbette die Wundränder isolirt sich vernarbt haben, dann kann eine Heilung auf keine andere Weise als durch eine Operation erfolgen. Kontraindizirt wird die Operation durch bedeutende Anschwellung und Entzündung der Theile, durch vorhandene Exulzeration und Gangrän; man muss wenigstens alsdann warten, bis diese

Uebelstände gehoben sind, ehe man zur Anlegung der Naht schreitet.

Was nun die Zeit, in welcher die Nath angelegt werden soll, betrifft, so haben sich die meisten Aerzte dahin ausgesprochen, dass es zweckmässig sei, erst das Wochenbett abzuwarten, und zwar aus folgenden Gründen: während des Wochenbettes sind die Theile zur Vereinigung nicht geneigt, indem die Entzündung und ihre Folgen einerseits bei gerissenen Wunden viel bedeutender sind als bei einfachen Wunden, anderseits die Entbindung selbst schon diesem krankhaften Zustande einen äusserst bedenklichen Charakter aufprägt. Das Vorhandensein des Wochenflusses verhindert die unmittelbare Vereinigung, indem die Theile in der ersten Zeit nach der Entbindung beständig nass erhalten werden. Nach Duparcque kann die Vereinigung im strengsten Sinne des Wortes nicht unmittelbar geschehen; durch die Gewaltthätigkeit und die Art, wie die Verletzung der Wunde entstand, müssen die Gewebe, welche der Sitz derselben sind, nach diesem Schriftsteller bedeutend alterirt, und selbst das Leben derselben zerstört werden. Brand oder Destruktion durch Suppuration in unbestimmter Ausdehnung und Tiefe sind dann die unvermeidlichen Folgen, die Vereinigung soll daher an diesen so alterirten Stellen erst dann stattfinden können, nachdem sie durch die konsekutive Entwickelung von Fleischwärzchen gereinigt worden sind; und es fügt derselbe Schriftsteller noch hinzu, dass es für den Erfolg durchaus nicht nöthig sei, dass man die Operation gleich vornimmt, indem man auf eben so günstige Resultate hoffen kann, wenn man sie erst einige Tage nach der Geburt, oder noch besser nach dem Wochenbette ausführt. Diese Ansichten sind jedoch in neueren Zeiten durch vielfache Erfahrungen widerlegt worden, in denen vollkommene Heilung nach alsbaldiger Anlegung der blutigen Naht erfolgt ist, und wir müssen dieselbe namentlich in Fällen von einiger Bedeutung vorziehen, und können die Gründe derer durchaus nicht billigen, welche erst nach dem Wochenbette zur Anlegung der Naht schreiten wollen. Der wichtigste Endzweck der Naht ist die Retraktion der getrennten Parthieen zu verhüten, es bildet sich diese aber schon sehr früh, und wird dann viel schwieriger überwunden. Wenn

die primäre Vereinigung im Wochenbette schwierig erfolgt, so kann dieses nicht als Kontraindikation gegen die frühe Anlegung der Naht angesehen werden, da wenigstens theilweise die Benetzung der Wundfläche von dem Lochialfluss durch dieselbe abgehalten wird, und immer sehr viel gewonnen ist, wenn auch nur an einzelnen Stellen sich die Parthieen vereinigt haben. Am wenigsten ist das mögliche Auftreten von Exulzerationen oder Gangrän, so lange sie nicht wirklich vorhanden sind, als Kontraindikation anzusehen, im Gegentheil sind wir der Ansicht, dass hier, wie bei allen andern Wunden, diese üblen Ausgänge um so leichter verhütet werden, je früher die Vereinigung versucht wird. Wir halten es daher für rathsam, die Naht früh anzulegen, und dieselbe nur dann zu verschieben, wenn die Theile sehr entzündet und geschwollen sind, oder sich schon üble Ausgänge der Entzündung gebildet haben; man muss dann erst diese anomalen Zustände beseitigen. Wenn jedoch die Exulzeration oder die Gangrän sich nur auf eine kleine Stelle beschränkt, so ist es zweckmässig den nicht ergriffenen Theil des Dammrisses zu vereinigen, um die später nothwendig werdende Operation zu verringern.

Die Ausführung der Operation muss in doppelter Beziehung betrachtet werden, insofern sie nämlich in frischen oder in veralteten und bereits isolirt vernarbten Fällen ausgeführt werden soll. In dem erstern Falle ist die Operation in der Regel sehr einfach. Nachdem man den Mastdarm durch ein Klystir entleert hat, lasse man die Theile gehörig reinigen. Die Darreichung einer Laxanz, wie es einige Aerzte gerathen haben, damit in den ersten Tagen nach der Operation die Kranke nicht durch Stuhlöffnung beunruhigt werde, ist ganz unnütz, und kann gerade den entgegengesetzten Erfolg herbeiführen. Auch die Harnblase lasse man entleeren. Die Kranke werde nun in eine solche Lage gebracht, dass man leicht zum Damm gelangen kann. Man hat hierzu die Lage wie beim Steinschnitt angerathen, in welchem die Kranke auf dem Operationstisch so gelagert wird, dass der Steiss über dem Rande desselben liegt, und die Schenkel von einander entfernt und gegen den Unterleib angezogen werden; diese Lage hat jedoch einige Nachtheile; es wird bei derselben die Wöchnerin nothwendig stark ent-

blösst und Erkältungen ausgesetzt, die zu dieser Zeit von sehr gefährlichen Folgen sein können; es wird hier der Damm sehr ausgedehnt und angespannt, so dass die Wundränder sich von einander entfernen, und die Vereinigung daher schwieriger wird. Diese Uebelstände werden durch eine Seitenlage der Frau, bei welcher sie mit den Hinterbacken über dem Bettrande liegt, und die Oberschenkel stark gegen den Unterleib anzieht, vermieden, und wenn auch bei dieser Lage die Einführung der Nadel selbst etwas schwieriger wird, so sind doch, namentlich in der ersten Zeit des Wochenbettes, die genannten Vortheile überwiegend. Die knieende Stellung der Frau mit abwärts geneigtem Oberkörper, wobei man die Operation ebenfalls ausführen kann, hat durchaus keinen Vortheil. Nachdem die Frau in die gehörige Lage gebracht worden, bringe man die Wundränder in genaue Berührung, und sorge dafür, dass die entsprechenden Theile gehörig aneinander gelegt werden. Die Zahl der Hefte, welche angelegt werden müssen, richtet sich nach der Grösse und Tiefe der Wunde. Bei kleinen einfachen oder Centralrissen des Dammes, und nicht sehr von einander stehenden Wundrändern ist die Anlegung eines Heftes hinreichend; selbst grosse Dammrisse erfordern selten mehr als zwei Hefte, und nur wenn der ganze Damm durchgerissen ist, und auch der Sphinkter ani gelitten hat, sind wenigstens drei Hefte nothwendig. Der erste Heft wird am Mastdarmende der Wunde angelegt. Man wende die einfache Naht an.

Ungleich schwieriger ist die Operation, wenn die Dammrisse veraltet, und die einzeln getrennten Parthieen isolirt vernarbt sind. Hier ist es nothwendig die vernarbte Fläche von Neuem wund zu machen, was entweder durch das Messer oder durch Aetzmittel geschehen kann. Da auf beiden Seiten die Vernarbung nicht immer gleich sich bildet, so findet man dann oft die Oberfläche durchaus nicht mit einander korrespondirend, indem der eine Theil sich bald stärker, bald in einer ganz andern Form zusammengezogen hat. Es kommt ferner in Betracht, dass die Wundflächen durch die Kontraktion zur Seite weit von einander abstehen, so dass sie selbst durch die Naht nicht mit einander vereinigt werden können. Es müssen daher auch in dieser Beziehung die Theile zu der Operation vorbereitet

werden, und zwar in der Art, dass man, wie **Dieffenbach** es zuerst anräth, durch Einschnitte zur Seite der Wunde die Wundränder nachgiebig macht. Sind nämlich die Wundränder durch die Hefte nicht aneinander zu halten, so mache man an beiden Seiten des Dammes durch die Haut zwei halbmondförmige Schnitte, um die Spannung zu heben. Auf gleiche Weise wird man auch dann zu verfahren haben, wo die eine Seite des Dammes kürzer ist als die andere, oder sich sonst wie unregelmässig vernarbt hat; man muss alsdann eine Vereinigung der Wunde nach den Regeln der Chirurgia plastica zu veranlassen suchen. Eine besondere Vorbereitung zur Operation veralteter Dammrisse ist in der Regel nicht nothwendig, und nur wenn der Damm sehr rigide ist, lasse man einige Zeit vorher durch lauwarme Bäder, durch ölige Einreibungen und durch den Gebrauch der Dampfbäder denselben geschmeidig und nachgiebig machen. Den Rath, die Kranke vorher sich an längere Zurückhaltung des Stuhlganges gewöhnen zu lassen, oder kürzere Zeit vor der Operation Laxantia zu geben, und die Wirkung derselben abzuwarten, können wir nicht als zweckmässig erachten. Bei der Operation selbst lagere man die Kranke, wie bei dem Steinschnitte, da es hier nothwendig ist, die Theile genau besichtigen zu können. Man mache dann die Ränder mit dem Messer oder der Scheere wund, und stille die Blutung. Alsdann lege man die Naht an. Hier muss man mehrere Fäden einziehen, besonders wenn vorher eine unregelmässige Vernarbung stattfand, die Theile nicht genau aneinander passten, und erst durch Veränderung der Form hierzu gebracht werden mussten. Es ist hier auch die umschlungene Naht vortheilhaft, die man am besten mit der Knopfnaht verbindet. Die Einschnitte zur Seite des Dammes, um die Anspannung der Wundränder nach der Seite zu verhüten, werden erst nach Anlegung der Naht ausgeführt, und zwar in folgender, von **Dieffenbach** angegebener Art: Der Einschnitt fange auf jeder Seite einen halben Zoll seitwärts vom hintern Rande der linken Schaamlefze an, und verlaufe in einem Bogen erst nach aussen und dann wieder nach innen gegen die Seite des Orificii ani, von welchem er einige Linien entfernt werde. So wie diese Schnitte durch die Haut geführt sind, welche die zu der Seite gelegenen Haupttheile fast zu

Inseln isoliren, treten die Wundränder klaffend auseinander, und der ganze isolirte Mitteltheil, nämlich die Naht mit den durch sie vereinigten Hautstreifen, senkt sich in die Tiefe und die Spannung der Wunde hört auf.

Die Nachbehandlung sei in beiden Fällen einfach. Die Anlegung eines Verbandes ist ganz unnütz, und kann sogar schaden, da er doch nicht fest angelegt werden kann, und durch den Urin und Koth stets nur verunreinigt werden wird. Die Frau verbleibe ruhig in der Seitenlage, und man mache bei dem Auftreten von entzündlichen Zufällen kalte Umschläge, binde die Schenkel zusammen, und lasse die Kranke eine milde Diät führen. Der Rath, die Kranke 6 bis 8 Tage lang durch Opium verstopft zu erhalten, und dann durch Ricinusöl zu laxiren, ist immer gewagt und es ist wohl zweckmässiger, durch Lavements dünne Ausleerungen vorsichtig zu bewerkstelligen, was von keinem Nachtheile sein kann. Die Nadeln oder Fäden können zwischen dem fünften oder zehnten Tage, je nachdem die Heilung schneller oder langsamer vorschreitet, entfernt werden. Die Kranke muss sich aber bis zur vollkommenen Vernarbung, die oft erst nach mehreren Wochen erfolgt ist, ruhig verhalten, und kann erst, wenn die Vernarbung vollständig konsolidirt ist, zu ihren frühern Beschäftigungen zurückkehren. Wenn an einzelnen Stellen keine Vereinigung stattfindet oder die Entzündung üble Ausgänge nimmt, so tritt hier die Behandlung ein, welche bei der Komplikation der Dammrisse nothwendig wird.

Die Ausführung der Operation wurde übrigens von einzelnen Aerzten vielfach modifizirt, und wir wollen hier die wichtigsten Angaben in Kurzem zusammenstellen. Die meisten Aerzte, besonders aber Roux und Duparcque haben sich für die Anlegung der Zapfennaht ausgesprochen; sie soll nach diesen keine Nachtheile und Gefahren hinterlassen, welche mit jeder andern Naht verbunden sind; man kann bei ihr nach Willkür die Fäden jeden Augenblick fester anziehen oder schlaffer machen, wenn es das konsekutive inflammatorische Anschwellen erfordert. Die Kompression erstreckt sich hier so weit, wie die Wundränder reichen; es können hier also keine Durchschnitte wie bei andern Suturen stattfinden, welche zur Reaktion und zum Ausreissen des

eingeschnürten Fleisches durch die Nadelstiche oder Hefte der Sutur Veranlassung geben. Die Koaptation ist viel sicherer, und die Fäden bewirken nicht unmittelbar Kompression, vielmehr die Cylinder, daher es unmöglich ist, dass durch die Fäden das Fleisch eingeschnitten werde; die Vereinigung geschieht ferner von den tiefen Theilen nach der Oberfläche hin, und es soll endlich die Zapfennaht auch noch den Vortheil gewähren, dass die Ränder der Wunde frei und unbedeckt sind, so dass man das Vorschreiten der Vereinigung und Vernarbung beobachtet, die Umstände erkennt, welche den günstigen Erfolg stören, nnd gegen sie die geeigneten Mittel anwenden kann. Wir können dieser Naht nicht alle hier genannte Vortheile zuschreiben, und glauben, dass man mit der Knopfnaht, wie wir sie angegeben haben, eben so weit kommen werde. Roux theilt zwar (*Archives générales de Medicine Novembre* 1832. *pag.* 414.) einen Fall mit, in welchem die umwundene Naht sich erfolglos erwies, die später angelegte Zapfennaht aber eine Vereinigung herbeiführte, es können aber hier wohl andere Verhältnisse eingewirkt haben. Ritgen giebt für die Heftung der Dammwunde folgendes Verfahren an: er führt die einzelnen Hefte in einer Entfernung von $\frac{3}{4}$ Zoll zu jeder Seite der Wunde mit einer besondern Nadel so ein, dass der Einstich in der Wundfläche unmittelbar an der äussern Haut, der Ausstich einen Zoll vom Wundrande in der gesunden Haut der Scheide erfolgt, führt dann die in der Scheide hervortretenden Fadenenden durch stets kürzere Desaultsche Schlingenschnürer, zieht erstere fest an, und befestigt sie mittelst verschieden gefärbter seidener Fäden an dem Schwalbenschwanzende des Schnürers; nach drei bis vier Tagen werden die Fäden entfernt. Ist der Damm bis zum Schliessmuskel des Afters getrennt, so hält Ritgen es für rathsam, neben den innerlich vereinten Heften auch noch die umwundene Naht am äussern Wundwinkel anzulegen. Man wird sich zu dieser Operationsweise, welche stets eine Verletzung der Scheide veranlasst, nicht aufgefordert fühlen. (*Siehe gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III. Hft. I. pag.* 168.). Dieffenbachs Verfahren ist folgendes: in der Mitte der Wunde wird die Knopfnaht durch die ganze Masse angelegt, und oben und unten

mittelst dünner Stecknadeln die Hasenschartnaht in Anwendung gebracht.

Wir haben hier das Verfahren angegeben, wie es bei den einfachen Dammrissen ausreichend ist; es müssen jedoch stets die Komplikationen genau berücksichtigt werden, welche durch die Art der Verwundung, durch hinzutretende Erscheinungen, und durch zufällige Einflüsse bedingt sein können. Was die erstere Komplikation betrifft, so machen wir darauf aufmerksam, dass die Wunde nicht immer eine einfache ist, vielmehr der Damm nach mehreren Richtungen zugleich eingerissen sein kann. Hat die Wunde überhaupt eine quere Richtung, so ist dieses für die Heilung günstig, und man bedarf selten der Anlegung einer Naht. Wenn aber die Wunde gespalten ist, wobei der mittlere Theil des Dammes ganz herabhängen kann, oder die ursprünglich einfache Wunde sich nach hinten spaltet, so ist eine frühe Operation um so nothwendiger, da die Wunde später eine sehr unregelmässige Gestalt annimmt, und der mittlere Theil oft ganz zusammenschrumpft, so dass die Wunde später als eine mit Substanzverlust bestehende zu betrachten ist. Man muss in diesem Falle mehrere Nähte anlegen, und die verschiedenen Wundränder mit einander vereinigen. Wenn der Dammriss mit einer Verletzung der Scheide und des Mastdarms verbunden ist, so können wir nur rathen, die Operation so früh als möglich auszuführen, und nur den Damm recht genau an dem vordern und hintern Rand zu vereinigen; in der Regel wird dann auch die Mutterscheide oder der Mastdarm mit zuheilen, und wenn in einzelnen Fällen dieses nicht erfolgt, so liegt der Grund hiervon sicher nicht darin, dass man die Theile nicht vereinigte, sondern in ungünstigen Einflüssen, in Exulzeration, Brand u. s. w., welche auch bei Anlegung einer Naht an diesen Theilen die Heilung verhindert haben würden, und sogar durch dieselbe veranlasst werden können. Wenn veraltete Dammrisse mit Substanzverlust vernarben, und die Wundränder selbst durch das Verfahren von Dieffenbach nicht mehr an einander genähert werden können, so könnte man seine Zuflucht zur Bildung eines Hautlappens nehmen, den man von den benachbarten Theilen, entweder von den Schaamlippen oder von der innern und hintern Fläche der Schenkel entlehnt, und so die plastische Operation, welche

man mit so günstigem Erfolge zur Wiederherstellung fehlender oder zerstörter Theile an andern Stellen des Körpers benutzt hat, bei Substanzverlust des Perinäums anwenden. Der Erfolg hängt jedoch so sehr von den speciellen Verhältnissen der Wunde, so wie von der sonstigen Beschaffenheit des Individuums ab, dass wir es unterlassen müssen, hier genauer in diese Operation einzugehen, für welche nur wenig Erfahrungen jetzt von uns angeführt werden können. Die Komplikationen, welche durch die hinzutretenden Erscheinungen bedingt werden, sind: heftige Entzündung, Exulzeration, Gangrän, und sonstige üble Ausgänge der Entzündung. Sind diese Zustände vorhanden, ehe der Arzt die Operation ausgeführt hat, so muss man sie in der Regel erst beseitigen, ehe man zu derselben schreitet, und nur bei sehr bedeutendem Dammrisse und wenn nur ein Theil der Wunde einen dieser anomalen Zustände zeigt, kann man es versuchen, wenigstens einen Theil der Wunde zu vereinigen. Sonst behandle man die Wunde ganz den Regeln der Chirurgie nach, sorge, namentlich im Wochenbette, für die grösstmöglichste Reinhaltung, und lasse öfters Injektionen in die Scheide machen. Gegen die Entzündung mache man Umschläge von Bleiwasser mit Kamillenthee; die Anwendung von kalten Umschlägen in der ersten Zeit des Wochenbettes ist nicht rathsam, zumal da die Entzündung stets eine grosse Neigung zum Torpor hat, und daher mehr lauwarme, aromatische Umschläge indizirt sind. Sind die Theile sehr angeschwollen und gespannt, so ist die Abszedirung unvermeidlich, und es ist dann rathsam, dieselbe durch lauwarme Breiumschläge zu befördern; hat sich der Abszess gebildet, so öffne man ihn früh, damit derselbe nicht Zerstörungen in der Tiefe veranlasst, entferne den in ihm enthaltenen Eiter, und suche durch adstringirende Salben und Einreibungen u. s. w. eine Vernarbung der Theile zu bewirken. Wenn die Entzündung in Folge der Operation auftritt, und die Hefte die Theile zu fest zusammenschnüren, dann ist es eher gestattet, da die Entzündung hier eine traumatische ist, kalte Umschläge anzuwenden, und namentlich dann, wenn die Operation nach dem Wochenbette ausgeführt wurde; ist die Anschwellung jedoch sehr bedeutend, so sind auch hier lauwarme Breiumschläge oder Fomentationen vorzuziehen, da hierdurch die

Schmerzen gelindert werden. Gelingt dieses nicht, so kann es nothwendig werden, die Hefte zu lösen, um wenigstens die durch sie bedingte Einschnürung zu entfernen. Exulzerationen, Gangrän oder Fisteln, welche bei der spontanen Heilung oder nach der Operation sich bilden, müssen durchaus nach den allgemeinen Grundsätzen behandelt werden. Zu den äussern Einflüssen, welche Komplikationen darstellen können, gehört das Auftreten epidemischer Wochenkrankheiten, welche die Operation aufzuschieben gebieten.

Wir wollen hier der Vollständigkeit wegen noch einige Verfahren zur Heilung der Dammrisse angeben, welche von einzelnen Aerzten vorgeschlagen wurden, aber der angegebenen Behandlungsweise durchaus nachstehen müssen. Das Ausstopfen der Scheide mit Charpie, das Einlegen eines Schwammes, eines Pessarium, eines Stückes Wachstaffet, oder des Eierkuchens von Mauriceau in die Scheide, nach ausgeführter Operation, hat gar keinen Endzweck. Chelius giebt an, dass veraltete Dammrisse selten durch die geschwinde Vereinigung heilen, dass vielmehr die Erfahrung lehre, ein solcher Dammriss sei auf dem Wege der Eiterung und Granulation einer Metamorphose fähig, wodurch zwar der Zusammenhang nicht wieder normal hergestellt, aber eine gewisse Continuität der Hautdecken, gleichsam die Bildung eines schleimhäutigen Ueberzuges, erreicht werde, welcher gegen Druck und Reiben bei dem Gehen nach und nach unempfindlich, und dass so der Zustand des Individuums sehr gebessert wird. In allen Fällen, in denen die lange Dauer des Dammrisses wenig Hoffnung zur schnellen Vereinigung giebt, oder diese nicht gelang, soll man daher diese Ueberhäutung zu bewirken suchen, indem man die kallösen Ränder abträgt, die Entzündung durch Digestivmittel oder Höllenstein gehörig steigert, besonders aber den Darmkoth und Urin von der Wunde entfernt hält, und wenn die Granulation nicht erhärten will, durch Blei- oder Zinkmittel und dergleichen dieses zu befördern sucht. Die zu diesem Endzwecke empfohlene Salbe ist folgende: *℞. Unguent. basilici unc. sesq. Ungt. cantharid. drach. duas; Mercur. praecip. rubri drach. un. (s. Lapid. infern. gr. decem—viginti.).* Diese Salbe soll man mit Charpie auflegen, und die Bildung der Fleischwärzchen unterhalten, bis die Spalte gehörig ausgefüllt

ist, und dann durch Chlorkalksalbe, oder Alaunsalbe zur Vernarbung bringen. Es ist jedoch in den schwierigen Fällen, in denen die Operation nicht hilft, auch kein Erfolg von diesem Mittel zu erwarten. Ein eigenthümliches Verfahren hat Nevermann (*Siehe Duparcque's angeführtes Werk a. d. F. S.* 487.) angegeben; er beobachtete nämlich, dass bei Maurern, denen bei ihrer Beschäftigung Kalk in die Augen gespritzt war, in vier und zwanzig Stunden eine Verwachsung des obern Augenliedes mit dem Augapfel stattgefunden hatte, und räth daher, die vorher nass gemachten vernarbten oder kallösen Flächen mit ungelöschtem Kalk zu bepudern, oder einen auf beiden Seiten mit Pflaster bestrichenen und mit Kalk bepuderten Leinwandstreifen auf den getrennten Theil zu legen. Glaubt man, dass der Kalk auf die Theile hinreichend eingewirkt hat, so wird er abgewaschen, wo nicht so wiederhole man dieses Verfahren, und die nun wund gewordenen Theile werden bei der Seitenlage und zusammengebundenen Schenkeln in vier und zwanzig Stunden gewiss mit einander verwachsen. Nevermann legt dieses Verfahren den Kunstgenossen zur weitern Prüfung vor, es muss jedoch ihm überlassen bleiben, es zunächst zu prüfen.

Dammriss. Verhütung desselben, Unterstützung desselben. Die Häufigkeit des Dammrisses hat zu allen Zeiten die Aerzte angeregt, den Damm durch besondere Verfahren bei der Geburt zu schützen, man ist jedoch keineswegs zu einem übereinstimmenden Resultate in dieser Beziehung gelangt, und zwar sind hier die Ansichten in jedem einzelnen Punkte abweichend. Während einige Aerzte jede Unterstützung für nachtheilig halten, oder wenigstens für unnütz, halten Andere sie in allen Fällen für durchaus nothwendig, und glauben, dass durch ein zweckmässiges Verfahren jeder Dammriss verhütet werden kann, und von den letzteren Aerzten hat dann jeder ein ganz bestimmtes Verfahren als überall passend angegeben. Wir halten dieses für eine Einseitigkeit, welche die genaue und richtige Bestimmung über die Unterstützung des Dammes nur aufhalten musste, die wir aber auch vielfach in der jetzigen Zeit beobachten, indem man sich auf ein bestimmtes Verfahren in allen Fällen beschränkt. Ehe wir diesen Gegenstand genauer erörtern, wollen wir die Ansichten der wichtigsten Autoren mit-

theilen. Aitken, Sacombe, Faust und Wigand traten schon früher gegen das Unterstützen des Dammes auf. In neuern Zeiten wurde die Unterstützung des Dammes in Deutschland von Mende vorzüglich verworfen. (*Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medizin. Göttingen*, 1825.). Es erklärte derselbe geradezu, dass die Unterstützung des Mittelfleisches bei dem Durchgange des Kopfes der Frucht durch die Schaamspalte bei der Geburt schädlich sei, und dass die Hülfsmittel, deren sich die Natur zur Verhütung des Dammrisses bedient, vollkommen hinreichend seien. Diese Ansicht untersuchte v. Siebold (*Journal für Geburtshülfe Bd. V. Hft.* 1. *S.* 63.) genau, und widerlegte sie vollständig. In Frankreich erklärten Pinel, Grand-Champ und Danyau die Unterstützung des Perinäums für unnütz und sogar für schädlich; in England sprach Thomsen (*Froriep's Notizen Bd.* 7. *No.* 18. 1824.) gegen die Unterstützung des Dammes; diese Ansicht wurde jedoch von Wenigen getheilt, und wenn auch in der That häufig Geburten ohne Unterstützung des Dammes glücklich beendet werden, so muss es doch die Vorsicht anrathen, in allen Fällen denselben genau zu bewachen, damit man, sobald ein Einriss desselben droht, sofort ihn auf die geeignete Weise schützen kann.

Die bei weitem grössere Zahl der Geburtshelfer hat daher die Unterstützung des Dammes für durchaus nothwendig erachtet, und schon am Ende des vierzehnten Jahrhunderts findet man in folgender Stelle des 20. Kapitels in dem Buch de passionibus mulierum von Eros oder Trotula (*I. Spachii Gynaeciorum etc., ed. Argentinae* 1597. *Fol.* 50.) eine Spur davon, dass die Aerzte auf mehr mechanische Mittel dachten, den Damm vor dem Einreissen zu schützen. „Ad periculum evitandum (rupturae pudendorum) eis in partu sic providendum est: praeparetur pannus in modum pilae oblongae et ponatur in ano ad hoc, ut in quolibet conatu ejiciendi puerum, illud firmiter ano imprimatur, ne fiat hujusmodi continuitatis solutio.“ In den spätern Zeiten vermehrte sich hier die Zahl der Handgriffe ungemein. Roderer und Stein d. ä. rathen zur Unterstützung des Dammes das Einbrnigen von zwei Fingern in das Intestinum rectum, weil sie

hierdurch den Kopf besser leiten zu können glaubten. Schäffler (*Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. Bd. XIII.* 3. *St.* 1802.) räth eine Hand auf das Os sacrum zu legen und sie sanft aufdrückend gegen den Damm zu ziehen, um mehr Haut für das Mittelfleisch zu gewinnen, und zugleich mit dem Ballen der Hand dem Kopfe mehr eine Richtung nach oben zu geben; auch Wigand empfahl früher das Aufwärtsstreifen der Haut von den Schenkeln nach den Genitalien hin. Nedel (*J. C. Starks neues Archiv für Geburtshülfe, II. Bd.* 3. *St. S.* 406.) hielt es ausserdem noch für nothwendig, durch Einbringen von fetten Oelen oder Salben das Mittelfleisch nachgiebig zu machen, und mit dem Ballen der linken Hand bei dem Durchschneiden des Kopfes das Mittelfleisch zu unterstützen, während die rechte Hand so auf den Rand des Dammes gesetzt wird, dass die Spitzen der Finger gegen oder fast unter den Kopf des Kindes zu stehen kommen, während der Rücken der Finger auf dem Rande des Dammes aufliegt, um auf diese Weise hebelartig einwirken und den Kopf besser entwickeln zu können. Nach Stark soll man die linke Hand unter das Mittelfleisch legen, und alsdann drei oder vier Finger der rechten Hand auf das Mittelfleisch setzen, so dass die Fingerspitzen an den Kopf gelegt, die Knöchel auf dem Mittelfleisch ruhen, und bei jeder Wehe den Kopf hebelartig über das Mittelfleisch herausleiten. Stein der Aeltere räth die Theile nicht nur sowohl innerlich als äusserlich fleissig mit schlüpfrigen Sachen zu bestreichen, sondern auch die grossen Schaamlippen, so wie zum Theil das Mittelfleisch selbst, einwärts hinter und unter den Kopf zu bringen, was am besten in der Zwischenzeit der Wehen verrichtet werden soll; er räth die flache Hand aufwärts gegen den ausgedehnten Damm so anzusetzen, dass man unter den Wehen zu wiederholten Malen nach hinten darüber wegfährt, und den Damm zu einer und derselben Zeit dergestalt nicht nur unterstützt, sondern auch den Kopf in jeder Wehe aufwärts zu heben und unterstützt zu halten sucht, gleichsam als wollte man der Kraft der sich zusammenziehenden Gebärmutter und ihrer geraden herunterpressenden Wirkung widerstreben. Ferner empfiehlt Stein den Kopf über die in der Mutterscheide aufwärts gekrümmten Finger statt über

den ausgespannten und vorgetriebenen gleichsam ausgehöhlten Damm laufen zu lassen, und damit den Kopf unter dem Schaambogen vorwärts in einer Zirkelwendung gleichsam herauszuheben. Niemeyer lässt den vordern Rand des Dammes gegen einen Zoll frei, den übrigen Theil aber in der hohlen Hand ruhen, verstärkt bei dem Anfange einer Wehe den Gegendruck in einer Richtung, die mit der Achse der untern Beckenapertur parallel von unten nach oben und von vorn nach rückwärts verläuft, und vermindert ihn nach der Wehe nicht, sondern verstärkt ihn eher. (*Niemeyer, Zeitschrift für Geburtshülfe und praktische Medizin I.*). Barlow suchte den Kopf des Kindes nur so lange zurückzuhalten, bis das Mittelfleisch ausgedehnt war. Nedel (*Vorschlag einer neuen Verfahrungsart die Ruptur des Perinäums bei der Geburt zu verhüten und die erfolgte zu heilen. Magdeburg*, 1806. *S.* 51.) legt blos den Daumen quer über das Schaambändchen. Hohl will durch ein besonderes Hervortreten des Kopfes den Damm vor Zerreissung schützen, indem er die vier Fingerspitzen dicht an der hinteren Kommissur, diese mit den äussersten Spitzen berührend, an den Kopf des Kindes legt, während der Daumen derselben Hand an dem Winkel des Schaambogens auf dem Kopfe ruht, wobei der Damm selbst keine weitere Stützung erhält. Heine und Müller empfehlen die Seitenlage zur Verhütung des Dammrisses. Burns räth mittelst der auf das Mittelfleisch gelegten Hand dem sich entwickelnden Kopfe entgegen zu drücken, bis die Theile hinlänglich erschlafft sind, und diesen Druck auf die ganze Rundung anzubringen, hauptsächlich aber auf das Bändchen des Mittelfleisches; zugleich soll man die Kreissende ermahnen, während einer Wehe nicht zu drängen, und viele Geburtshelfer finden hierin das wichtigste Schutzmittel gegen das Einreissen des Dammes. Denman will ebenfalls hauptsächlich das Vorschreiten des Kopfes, theils durch die unmittelbar an denselben angelegten Finger, theils durch Andrücken der Hand gegen den Damm verlangsamen. Hamilton's Verfahren besteht darin, dass er, sobald der Kopf durch den Damm angespannt wird, während jeder Wehe einen Gegendruck anbringt, indem er die rechte Hand so applizirt, dass die am meisten angespannte Stelle am stärksten unterstützt werde.

In der wehenfreien Zeit bestreiche man Damm und Schaamlippe je nach der Hitze oder Rigidität dieser Theile mehr oder weniger mit Schweineschmalz; wenn der Kopf zum Einschneiden kommt, so legt er den Daumen der rechten Hand an die eine, und die Finger auf die andere Seite der Vulva, während er mit der Handfläche den Damm nach den Schaambeinen zu drückt.

Diese, so wie viele andere Verfahrungsarten, welche immer eine Veränderung in dem normalen Verlauf der Geburt herbeiführen und eine Einwirkung bedingen, die als durchaus unnatürlich erscheinen muss, sind in ihrer allgemeinen Anwendung von den bessern Geburtshelfern gänzlich verworfen worden, und man ist darin übereingekommen, dass zwar die Unterstützung des Dammes nicht ganz unterbleiben dürfe, es aber in der That nur nothwendig sei, in den normalen Fällen durch das Anlegen der Hand an den Damm, demselben eine sanfte Stütze zu gewähren. Wir haben zu diesem Endzwecke für die normal verlaufenden Geburten folgendes Verfahren angegeben. Der Oberkörper muss in der vierten Geburtsperiode etwas flacher liegen, und man lässt die Kniee nur mässig von einander entfernen, verbietet auch jedes heftige ungestüme Verarbeiten der Wehen, damit das Kind nicht zu sehr nach hinten gegen den Damm andrängt, die Haut des Dammes nicht zu sehr in der Seitenrichtung gespannt wird, und die Einwirkung auf den Damm nicht plötzlich erfolge. Wenn der Kopf zwischen der Schaamlippe und dem Mittelfleische während der Wehen kugelförmig hervortritt, so legt man die Finger zur Beobachtung der weitern Vorgänge an den Kopf, um nicht durch einen etwa schnell erfolgenden Austritt desselben vor der Anwendung der Unterstützung des Mittelfleisches überrascht zu werden. Die Unterstützung selbst darf aber nie zu früh und eher angewandt werden, als bis das Mittelfleisch auch ausser den Wehen kugelförmig und etwas gespannt bleibt, weil sonst eine nachtheilige Störung in der Entwickelung des Kopfes und der allmäligen Erweiterung und Erschlaffung des Mittelfleisches verursacht wird. Man nimmt alsdann die Unterstützung in der Art vor, dass man den Ballen der Hand an den Rand des Schaambändchens legt, mit der Handfläche den ganzen jetzt sehr breiten Damm stützt, und die Finger zur Seite des Afters nach hinten aus-

streckt. Die Unterstützung muss besonders während der Wehen als ein sanfter Widerstand, nie als ein starker Druck in der Richtung gegen den Schaambogen ausgeübt werden. Das Schaambändchen, an welchem der zu befürchtende Riss gewöhnlich anfängt, muss dabei besonders beachtet, aber auch der Damm in seiner ganzen Breite unterstützt werden, damit derselbe nicht bei theilweiser vorderer Unterstützung nach hinten gegen und in den Mastdarm einreisst. Bei dem Hervortreten des Kopfes und Zurückweichen des Dammes folgt die stützende Hand sorgfältig diesem letzteren. Ob man die unterstützende Hand mit einem Tuche bedeckt, oder nicht, worüber die Ansichten verschieden sind, erscheint uns im Allgemeinen gleichgültig, doch wird es in vielen Fällen zweckmässiger sein, die Bedeckung zu unterlassen, um sich das Gefühl frei zu erhalten. Mit diesem durchaus einfachen Verfahren, wobei dem Damm nur eine Stütze gewährt wird, stimmen die meisten neueren Geburtshelfer im Wesentlichen überein, und die Abweichungen sind in der That nur unbedeutend. v. Siebold räth die unbedeckte flache Hand zwischen den Schenkeln an den Damm zu bringen, ihn vom After hin nach vorn und von unten nach oben zu streichen, und während der Wehen so gegen die am meisten ausgespannte Gegend zu drücken, dass der Ballen das Schaamlefzenbändchen, oder wenn dieses fehlt, den vordersten Rand des Dammes bedeckt, und mit gleicher Resistenz jede zu starke und zu schnelle Ausdehnung des Dammes und Entwicklung des Kopfes zu verhüten, ohne deswegen diesen zu sehr gegen den Schaambogen anzudrücken. Uns scheint hier das Aufstreichen des Dammes schon zu viel, zumal da es in solchen Fällen schädlich werden kann, in denen der Damm sich schon von selbst zu stark nach vorn schiebt; auch ist hier nicht genug auf eine gleichförmige Unterstützung des Dammes aufmerksam gemacht, die uns vor Allem nothwendig erscheint. Carus sagt sehr richtig, dass nur eine solche Unterstützung nothwendig sei, welche auch dem hintern Rande der Schaamspalte eine feste Rückwand gewährt, wie es die Sitz- und Schaambeine für die Seitenränder der Schaamspalte gewähren, und indem er im übrigen ganz das Verfahren, wie es von uns oben mitgetheilt ist, anräth, haben wir nur das auszusetzen, dass er

einen zu starken Druck anräth, der uns überflüssig und schädlich erscheint. Einige Geburtshelfer rathen an, die Hand besonders aus dem Grunde an den Damm zu legen, um mit derselben den Kopf des Kindes gehörig zu leiten, es ist dieses aber in den normalen Fällen fehlerhaft, und kann leicht zu einer zu starken Einwirkung verleiten.

Dieses von uns angegebene Verfahren wird jedoch keineswegs in allen Fällen einen sichern Schutz gegen den Dammriss gewähren, es reicht nur bei den in der vierten Geburtsperiode normal verlaufenden Geburten, und bei völliger Integrität der Geschlechtstheile hin, unter welchen Umständen aber alsdann jedes andere Verfahren als nachtheilig zurückgewiesen werden muss. Wenn aber Anomalieen in diesen Verhältnissen vorhanden sind, und namentlich solche, welche wir als Ursachen des Dammrisses angegeben haben, dann muss man durch solche Hülfsmittel den Damm schützen, welche vorzüglich geeignet sind, den nachtheiligen Folgen dieser Anomalieen entgegen zu wirken, und man darf hier, wie wir bereits bemerkt haben, niemals sich auf ein einseitiges empirisches Verfahren beschränken. Was zunächst die Anomalieen von Seiten der Kreissenden betrifft, so haben wir die zu kräftige Wehenthätigkeit der Gebärmutter als eine der wichtigsten Ursachen des Dammrisses angegeben. Hierbei ist es besonders nothwendig, in der vierten Geburtsperiode jedes Verarbeiten der Wehen streng zu untersagen, und sogar der Kreissenden die gewöhnlichen Stützen, welche ihr sonst bei der Geburt gewährt werden, zu nehmen. Hier muss auch ein etwas kräftiger Druck gegen den Kopf gestattet sein, um dessen zu schnelles Vorschreiten zurück zu halten, und man übe denselben bald durch Einführung der Finger in die Scheide, durch welche man dann den Kopf direkt zurückhält, bald durch Anlegen der Hand an den Damm, aus. Auf welche Weise man vorzugsweise das Zurückhalten des Kopfes zu bewirken habe, hängt lediglich von der Lage des Kopfes ab; ist derselbe schon stark nach vorn herabgetreten, so werde er von der Scheide aus, im entgegengesetzten Falle von dem Damme aus zurückgehalten. Man wird hierbei stets einige Zeit gewinnen, während welcher der Damm sich mehr auszudehnen vermag, und später der Kopf des Kindes mehr in normaler Richtung her-

austritt. Eine zu grosse Enge und Unnachgiebigkeit des Scheideneinganges ist ein sehr übler Umstand, gegen welchen unsere Hülfsmittel oft nur sehr gering sind. Man muss versuchen, die Geburt langsamer von Statten gehen zu lassen, damit der Scheideneingang sich mehr ausdehne, und schon früh den Damm unterstützen, damit nicht etwa eine Perforation desselben erfolge. Ausserdem können Dampfbäder und ölige fettige Einreibungen sich nützlich erweisen. Man hat namentlich in diesem Falle den Rath gegeben, den Damm künstlich einzuschneiden. Michaelis (*Lucina Bd. VI. Hft.* 1.) zieht das Durchschneiden des Mittelfleisches aus dem Grunde vor, weil eine geschnittene Wunde leichter heile, und v. Siebold macht hierbei die Bemerkung, dass man den Schnitt immer an derjenigen Stelle machen solle, gegen welche der Kopf am wenigsten andränge. Ritgen erklärte sich ebenfalls für dieses Verfahren, gesteht jedoch selbst bei den Laien ein so grosses Vorurtheil gegen dasselbe gefunden zu haben, dass er in der Civilpraxis noch keinen Gebrauch davon machte, und auch in der Hospitalpraxis keine Gelegenheit hierzu gehabt hätte. Auch mehrere andere neuere Geburtshelfer haben sich für diese Operation ausgesprochen, die wir jedoch mit d'Outrepont zurückweisen müssen. Sehr richtig bemerkt dieser, dass wir nicht dafür stehen könnten, dass der Schnitt bei dem Durchgange des Kopfes sich nicht in einen Riss verwandeln wird, der sich bis zum After erstreckt; dass ferner Niemand bestimmen könne, wie lang der Schnitt sein müsse; dass wenn er zu kurz sei, er weiter einreisse, und dann gerade das geschehe, was man verhüten wollte. Es ist nach d'Outrepont somit zweckmässiger, den Ausgang dem Zufalle zu überlassen, als das Mittelfleisch zu durchschneiden. Wir müssen wenigstens das Einschneiden des Mittelfleisches auf bedeutendere Verengerungen des Scheideneinganges, die in organischen Anomalieen ihren Grund haben, beschränken. Bei einer mässigen Verengerung oder Unnachgiebigkeit des Scheideneinganges ist es zweckmässiger, unter Anwendung der erstgenannten Verfahrungsarten den Fall der Natur zu überlassen, zumal, da oft noch die Geburt ohne Zerreissung des Mittelfleisches selbst in den verzweifelten Fällen erfolgt.

Ist das Mittelfleisch zu lang und ausgedehnt, so dass es

sich zu weit vor den Kopf des Kindes schiebt, so suche man bei der Unterstützung des Dammes es mit dem Ballen der Hand zurückzuhalten, oder, wenn dieses nicht hinreichend ist, so lege man einen oder zwei Finger an das Schaamlippenbändchen, und halte mit diesen den Damm zurück. Wir haben diesen Handgriff sehr oft nothwendig erachtet, da das Vorschieben des Dammes in der That häufiger der Fall ist, als es die Schriftsteller angeben. Bei einer anomalen Kürze des Dammes muss man sich damit begnügen, den Kopf langsam vorrücken zu lassen, und den Damm mit der Hand gelinde zu unterstützen, dabei aber die Theile stark von hinten nach vorn heraufzuziehen suchen. Wenn der Damm sehr schmal ist, so ist das Heraufziehen der Haut von den Schenkeln sehr anzurathen, wie solches schon in der ältesten Zeit empfohlen wurde. Ist der Damm sehr rigide, dann hat man ihn so viel als möglich durch Dampfbäder und ölige Einreibungen geschmeidig zu machen, und man muss besonders die rigide Stelle mit der Hand unterstützen, den Verlauf der Geburt zurückhalten, und der Frau jede kräftige Anstrengung untersagen. Ist das Mittelfleisch zu dünn, so ist ein etwas starker Druck mit der flachen Hand gegen den Damm erlaubt. Bei einer zu starken oder zu geringen Neigung des Beckens muss man die Lage der Frau so wählen, dass die nachtheiligen Folgen dieser Anomalieen möglichst beseitigt werden. Wir müssen hier aber besonders darauf aufmerksam machen, dass man hierbei stets auf die Neigung der Gebärmutter zugleich Rücksicht nehmen müsse, und vorzüglich durch diese die fehlerhafte Neigung des Beckens auszugleichen hat. Schwieriger sind diejenigen Ursachen der Dammrisse zu entfernen, welche in der Frucht begründet sind, so die übermässige Grösse des Kindeskopfes und fehlerhafte Lage desselben. Die dritte und vierte Kopflage dehnen den Damm übermässig aus, und wenn man es auch versucht, den Kopf stark unter den Schaambogen zu drücken, so wird dieses doch selten gelingen. Das Eingehen mit den Fingern, um den Kopf zu drehen, ist gänzlich zu unterlassen, man suche hierdurch nicht das Hinterhaupt so lange zurückzuhalten, bis der breiteste Theil der Stirn unter dem Schaambogen hervorgetreten ist, und den Kopf dann langsam hervortreten, und sich um seine Querachse drehen

zu lassen, vielmehr ist es besser, wenn das Hinterhaupt sich erst über den Damm wälzt, und dann die Stirn herabtritt; zugleich unterstütze man sorgfältig den Damm, ohne ihn jedoch sehr stark anzudrücken, was hier von gar keinem Nutzen sein kann. Wenn der Kopf sich in der normalen Lage befindet, aber dennoch nicht auf normale Weise um seine Querachse dreht, so versuche man ihn bald mehr nach vorn bald mehr nach hinten, jenachdem es nothwendig erscheint, zurückzuhalten. Es kann in diesem Falle gerathen sein die Zange anzulegen, um so mit grösserem Erfolg die Drehungen des Kopfes hervorzurufen. Moreau stellte schon die Frage auf, ob es hier nicht rathsam wäre, die Frau mittelst der Zange zu entbinden. D'Outrepont glaubt, dass man hierbei eine noch grössere Zerreissung des Mittelfleisches hervorrufen könne, giebt jedoch selbst zu, dass der von Frank angeführte Fall für Moreau's Vorschlag zu sprechen scheine. Hüter hat diesen Gegenstand sehr umfassend abgehandelt. (*Neue Zeitschrift für Geburtskunde*, *Bd. I. Hft. II. S.* 1—23.). Ausser der der Geburtszange gewöhnlich zugeschriebenen Wirkung nimmt er mit Recht noch eine durch Leitung sich ausdrückende an. Es muss hierbei die Zange bei der Entwickelung des Kopfes über das Mittelfleisch weder als Zug- noch als Druck-, sondern als ein eigenthümliches Leitungsinstrument angesehen werden. Diese Wirkung der Zange ist zwar seit längerer Zeit hinreichend bekannt, aber nicht gehörig gewürdigt worden, und Hüter gründet auf diese Beobachtung, dass bei einem zweckmässigen Gebrauch der Zange der Damm meistens unversehrt bleibe, den Ausspruch, dass man sich derselben bedienen dürfe, um in mehreren Fällen den unvermeidlich scheinenden Dammriss zu verhüten. Wir stimmen hiermit vollkommen überein, und können aus unserer Erfahrung bestätigen, dass die Zange bei gehörigem Gebrauche ein sicheres Mittel zur Verhütung der Dammrisse sei; jedoch müssen wir hier Folgendes bemerken. Die Zange darf nur dann angelegt werden, wenn der Damm schon gehörig ausgedehnt ist, und nicht rigide oder unnachgiebig sich zeigt; und wenn der Kopf eine fehlerhafte Richtung bei dem Vorschreiten annimmt; sie darf lediglich nur dazu benutzt werden, um in dem hier angegebenen Falle den Kopf zu leiten, d. h. ihn gehörig unter den Schaambogen zu stellen

und über den Damm zu wälzen; aber auch selbst in den Fällen wird sie nützlich sein, in denen eine übereilte Geburt den Damm gefährdet, da sie am zweckmässigsten den Kopf zurückzuhalten vermag. Um jedoch hier nicht missverstanden zu werden, wollen wir noch angeben, dass wir es in der Regel und namentlich da, wo bei Erstgebärenden der Damm nicht gehörig entwickelt ist, für zweckmässig erachten, die Zange, wenn sie aus andern Ursachen angelegt wurde, abzulegen, sobald der Kopf zum Durchschneiden gekommen ist, weil hier bei richtiger Lage des Kindeskopfes das Heraustreten desselben sicher der Natur überlassen werden kann, jede Traktion durchaus vermieden werden muss, und es für die Umstehenden wie für die Kreissende nur beängstigend ist, wenn die Zange längere Zeit anliegend bleibt, ohne dass die Geburt erfolgt, so dass der Geburtshelfer alsdann nur zu leicht zur künstlichen Entwickelung des Kopfes verleitet wird, die hier nur dem Damm nachtheilig sein kann. Wird aber die Zange zur Leitung des Kopfes bei Anomalieen im Vorschreiten desselben benutzt, dann weichen wir darin von Hüter ab, dass wir die Führung des Instruments nicht einer Hand anvertrauen. Dieser Schriftsteller gibt zwar an, dass die Unterstützung des Dammes mit der einen Hand von solcher Wichtigkeit sei, dass er diesem Akte, wenn er zweckmässig ausgeführt wird, den guten Erfolg in Hinsicht auf die Erhaltung des Dammes zuschreibt. Die richtige Leitung der Zange ist hier die Hauptsache. Die Leitung des Instruments mit der einen Hand, während die andere den Damm unterstützt, wobei die Stellung des Arztes stets unbequem wird, ist für die angehenden Geburtshelfer unsicher, und wir rathen daher, mit beiden Händen die Zange zu führen, wobei man sie fest und sicher nach allen Richtungen leiten kann, während man die Unterstützung des Dammes einem sachverständigen Gehülfen anvertraut; es ist jedoch dabei nothwendig öfters nach dem Damm zu fühlen, und sich von den Verhältnissen desselben zu überzeugen und zu sehen, auf welche Weise der Kopf zu leiten sei, was dann langsam und durch die fest in beiden Händen gehaltene Zange geschehen muss; findet man bei diesen Untersuchungen, dass die Unterstützung des Dammes von dem Gehülfen nicht gehörig ausgeführt wird, dann allerdings ist es

vorzuziehen die Unterstützung selbst zu übernehmen und das Instrument mit einer Hand zu führen. Uebung und richtige Beurtheilung der vorhandenen Verhältnisse werden hier den Arzt sicher leiten, und es gelingt dann oft, in den schwierigsten Fällen den Dammriss zu vermeiden.

Um bei Steissgeburten einen Dammriss zu verhüten, muss man entweder einen etwas stärkern Druck gegen den Damm ausüben, oder nach der Regel für die künstliche Entwicklung des Steisses denselben herausführen, sobald er zu stark gegen den Damm andrängt. Wenn die Füsse oder der vorliegende Arm gegen den Damm andrängen, so gehe man in die Scheide ein, und führe diese Theile in der Mittellinie des Beckens aus den Geschlechtstheilen heraus, und kann alsdann den Fall später der Natur überlassen. Damit der Damm bei der Entwickelung der Schultern nicht einreisse, ist es durchaus nothwendig, dieselbe gehörig zu leiten, und zugleich den Damm durch die nach den oben angegebenen Regeln angelegte Hand zu stützen. Bei der Extraktion des Kindes an den Füssen tritt die Sorge zur Erhaltung des Dammes erst mit der Entwickelung des Kopfes vorzüglich auf, dennoch unterlasse man nicht auch schon früher denselben öfters zu untersuchen, und sobald eine Gefahr des Einreissens sich zeigt, ihn zu unterstützen und das Kind zu erheben, so dass er weniger angespannt wird. Vorzüglich sei man bei der Entwicklung der Arme auf die Erhaltung des Dammes bedacht, man muss hier sehr langsam zu Werke gehen und genau nach den anzugebenden Regeln verfahren. Bei der Entwickelung des Kopfes ist es besonders wichtig, denselben gehörig zu erheben, und mit dem Hinterhaupt unter den Schaambogen zu stellen.

## Literatur.

Midwifery the modern Practice of M. Lond. 1773.

Gehler J. C., Progr. de ruptura perinaei in partu cavenda. Lips. 1781. 4.

Denman Th., Introduction to the practice of Midwifery. Lond. 1788. Chapt. II. Sect. VII. pag. 69 und 70.

Hagen M. I., Diss. de praecavenda interfoeminei dilaceratione. Mogunt. 1790.

Schleussner G. J., Diss. de praecavenda perinaei ruptura in partu. Jen. 1797.
Voelkening. De laesionib. perinaei muliebr. Goett. 1797.
Loder E. v., Journal für Chirurgie, gerichtliche Medizin und Geburtshülfe. Bd. I. S. 658.
Mursinna Ch. L., Journal für Chirurgie, Arznei- und Geburtskunde. Bd. IV. Hft. 2. S. 141.
Vieth J. P., Diss. de ruptura perinaei. Gött. 1800.
Herber S. B., Diss. de praecavenda perinaei ruptura. Rintel 1804.
Hamburgisches Magazin für die Geburtshülfe von J. J. Gumprecht und S. W. Wigand. Bd. II. Hft. I.
Mende, Betrachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medizin. Bd. I. S. 27. B. II. S. 374.
Nedel, Vorschlag einer neuen Verfahrungsart, die Ruptur des Perinaeums bei der Geburtshülfe zu verhüten, und die erfolgte zu heilen. Magdeburg, 1806.
Möckel, Mursinna's Journal für Chirurgie, Arzneikunde und Geburtshülfe. 4ter Bd. 2tes St, S. 141. Berl. 1811.
Champenois, Journal général de Médecine. etc. Tom. 41. 1811. Mai.
Naegelé, F. C., Erfahrungen und Abhandlungen. Mannheim 1812. 8. m. K.
Trinchinetti, Giuseppe. Observazioni sopra la retroversione dell' utero sugli aborti et su quelli specialmente procedenti della sifylide, sulla emorrhagia d'utero sopra alcuni parte difficili et sulla lazerazioni della vagina et del perineo. Milano 1816.
Aegidi C. J., de ruptura perinaei. Berol. 1819.
Dictionaire des sciences médicales. Par. Vergl. Tom. XVI. S. 505—506.
Essays on Surgery and Midwifery with practical observations and select Cases by James Barlow. Lond. 1821. 8.
Frank, Neuer Chiron, eine Zeitschrift für Wundarzneikunde und Geburtshülfe von C. Textor. 1ster Bd. 2tes St. 1822. S. 257.
Gaitskell, The London medical Repository by Burrows. Vol. XX. No. 119. Nov. 1823.

Göttingische gelehrte Anzeige. 1825. Bd. II. S. 952. (Mende).
Davis, Dav. D., Elements of operative midwifery. London, 1825. 4.
Eisele J., Diss. de tutela perinaei in partu. Tub. 1826.
Merriman Sam., Die regelwidrigen Geburten und ihre Behandlung. Aus dem Engl. von H. F. Kilian. Mannheim 1826. 8.
Horn J. P., Bemerkungen und Erfahrungen über einige Gegenstände aus der praktischen Geburtshülfe. Wien 1826. 8. Vergl. S. 24.
Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Vergl. Bd. III. S. 454. IV. 2. S. 167. VI. 2. S. 250. VII. 1. S. 37.
Leinweber A. J., Diss. de incisione commissurae genitalium posterioris ad evitandas inter partum perinaei rupturas. Berol. 1827.
Zeitschrift für Geburtshülfe und praktische Medizin von Niemeyer. Halle. Vergl. 1828. I.
G. Holthoff, Diss. de ruptura perinaei novaque eam sanendi methodo. Berol. 1829.
Journal the Edinburgh med. and surg. Vergl. No. C. 1829. Jul.
Moschner, Conspectus partuum in Lechodochio Pragensi a prima ejus origine usque ad ultimam mensis 1825. Pragae 1825. 8.
Kurzak, Conspectus partuum in Lechodochio Pragensi a prima mensis Septembris 1825. usque ad ultimam mensis Angusti 1827. absolutorum 1827. 8.
Exercitationes pathologicae, auct. J. P. Paletta. P. II. Mediol 1826. Vergl. II.
The London medical and physical Journal. Vergl. Vol. LVIII. 1827. Aug. 1829. Sept.
Neueste Journalistik des Auslandes in Auszügen von F. J. Behrend und K. F. W. Moldenhawer. Berlin. Vergl. III. S. 107.
Heidelberger klinische Annalen. Vergl. III. 4. S. 495.
Moulin Et., Cathéterisme rectiligne, ou nouvelle manière de pratiquer cette opération chez l'homme, — avec un procédé opératoir propre a l'auteur pour guérir les rétrécissements de l'urètre, suivi d'un nouveau moyen de réunir et cicatricer les dechirures de la vulve et du perinée. Paris 1828. 8.

Oken, Isis. Vergl. 1831. Heft 8—10. S. 925.

Dieffenbach J. F., Chir. Erfahrungen, besonders über die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Körpers nach einer neuen Methode. Mit 2 Abbild. Berl. 1829. 8.

Morreau, Considerations sur les perforations du perinée et sur le passage de l'infant à travers de cette partie. (Siehe Revue médicale française et étrang. Paris. Juni. 1830.).

Hohl, die geburtshülfliche Exploration. Halle 1834. Bd. 11. S. 417.

Busch, theoretisch-praktische Geburtskunde, S. 357. Taf. XXIX. Fig. 197—19. Berl. 1834.

Oettingen, de. diss. de perinaei rupturis ejusque cura. Dorp. 1835.

Duparcque F., Histoire complète des Ruptures et des Dechirures de l'uterus, du vagin et du perinée. Paris 1836.

Schneemann, Schmidt's Jahrbücher der gesammten in- und ausländischen Medizin. 1835. No. V. S. 368.

F. Duparcque's vollständige Geschichte der Durchlöcherungen, Einrisse und Zerreissungen des Uterus, der Vagina und des Perinäums u. s. w., in einem sehr erweiterten, die Leistungen aller wissenschaftlich gebildeten Nationen der ganzen Erde berücksichtigenden Masse bearbeitet von J. F. W. Nevermann. Quedlinb. und Leipz. 1838.

Busch, die geburtshülfliche Klinik an der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Erster Bericht. Berlin 1837. S. 170 und 171. und S. 230.

Noel, Journal géneral de Médecine. Tom. IV. Saucerotte, ebendas. Tom. VII.

E. v. Siebold's Journal für Geburtshülfe. Schmitt Bd. II. S. 1. v. Siebold Bd. V. 1. S. 69.

Wendelstädt. Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. Bd. 15. St. 3. S. 85.

**Dammschnitt.** Siehe Damm, Unterstützung desselben.

**Dampfbad.** Das örtliche Dampfbad an die Geburtstheile angewendet, kann sich in vielfacher Beziehung zur Beförderung der Geburt sehr nützlich erweisen. Es befördert

bei torpiden Subjecten die Wehenthätigkeit, erschlafft zugleich die Geburtstheile, wenn eine Rigidität derselben vorhanden ist, und wird besonders dann von sehr günstiger Wirkung sein, wenn die Wehen mehr krampfhaft erscheinen, und Rheumatismus der Gebärmutter zugegen ist. Man findet oft bei Kreissenden im Anfange der Geburt eine Kälte, die durch Nichts so sicher als durch ein Dampfbad gehoben wird. Diese Vortheile und die Leichtigkeit, mit welcher von jeder Hebamme oder Wickelfrau ein solches Dampfbad bereitet werden kann, haben aber in der That in neuern Zeiten zu einem Missbrauch desselben verleitet, von welchem wir nur zu häufig nachtheilige Folgen gesehen haben. Viele Hebammen lassen ohne Unterschied jede Kreissende, sobald sie zu derselben gerufen werden, auf ein Dampfbad setzen, und wiederholen dasselbe, sobald die Geburt nur im geringsten zögert, so dass binnen 24 Stunden oft 10 bis 15 solcher Dampfbäder gegeben werden. Die Folgen hiervon sind, dass die Geburtstheile zu sehr erschlaffen, während ein starker Blutandrang nach denselben stattfindet, so dass Blutflüsse sehr zu fürchten sind; fast immer aber findet eine Ueberfüllung der Venen des Beckens statt, und wir müssen die häufigen Dampfbäder als eine wichtige Ursache der jetzt so oft zurückbleibenden Hämorrhoiden bei Frauen, welche geboren haben, ansehen. Das Dampfbad muss daher auf die von uns angegebenen Fälle beschränkt bleiben, man lasse überhaupt nicht mehr als höchstens zwei bis drei Dampfbäder gebrauchen, und die zweckmässigste Zeit für dieselben ist die zweite Geburtsperiode. Die Bereitung der Dampfbäder geschieht nach dem Lehrbuch der Geburtskunde für die Hebammen in den preussischen Staaten auf folgende Weise: die Hebamme giesse kochendes Wasser auf die zum Dampfbade bestimmten Kräuter, in der Regel Kamillenblumen, von denen sie ungefähr drei bis vier Hände voll nimmt. Sie lasse dieselben in einem bedeckten Topfe entfernt vom Feuer tüchtig ziehen, nicht am Feuer kochen, und schütte sie alsdann nebst noch anderm warmen Wasser in einen Eimer, der in einen Nachtstuhl, oder unter einen, mit einer wollenen Decke umgebenen Rohrstuhl gestellt wird, auf welchen sich die Gebärende setzt. Der Eimer muss jedesmal mit Etwas, was das Durchsteigen der Dämpfe nicht verhindert, z. B. mit einem Fischnetze überbunden wer-

den, um das mögliche Hineinstürzen des Kindes zu verhindern. Diese Art zu verfahren ist zweckmässig, weil hierbei bloss die Gegend der Geschlechtstheile von Dämpfen berührt wird, und es ist fehlerhaft, den dampfenden Topf in das Gebärbett zu setzen, indem dann der Dunst des heissen Wassers mehr gegen die Schenkel andrängt, wo er nichts nützt, wohl aber schadet, indem er sich allmählig zu Wassertropfen sammelt, und zu Erkältungen Anlass giebt. Nur wenn in der vierten Geburtsperiode ein Dampfbad wegen Rigidität des Dammes nothwendig werden sollte, muss dasselbe im Gebärbette gegeben werden; wenn man ein Geburtskissen gebraucht, so ist dieses hierzu sehr zweckmässig, indem das Gefäss mit dem Chamillenaufguss in den Ausschnitt des Kissens gesetzt und so der Dampf an die Geburtstheile geleitet wird. Nachdem die Gebärende zehn oder fünfzehn Minuten lang über dem Dampfbad gesessen hat, und die von Dämpfen feucht gewordenen Theile mit einem warmen leinenen Tuche abgetrocknet sind, muss sie sich hierauf einige Zeit in das Bett legen; man beobachte alsdann, ob die Wehenkraft anhaltender und wirksamer und der Muttermund weiter geworden ist, um hiernach zu beurtheilen, ob und wann die Wiederholung nützlich und nothwendig sein könnte. Wenn die Gebärende nicht auf den Stuhl gebracht werden kann, und kein Geburtskissen vorhanden ist, so hat man statt der Dampfbäder auch Bähungen in der Art verordnet, dass man mittelst eines Schwammes, welcher in eine heissgemachte Flüssigkeit getaucht, und dann so stark mit den Händen ausgedrückt wird, dass nur die Wärme und der Dunst auf die Geschlechtstheile wirken, indem der Schwamm ihnen genähert wird und sie erwärmt. Diese Bähungen sind jedoch viel schwächer als die Dampfbäder, und auch deswegen nicht so zu empfehlen, weil der Schwamm zu oft wieder in die heisse Flüssigkeit getaucht werden muss, da er leicht erkaltet.

**Darmblase.** Siehe Nabelblase.

**Darmbein.** Siehe Becken.

**Darmkanal.** Siehe Gedärme.

**Darmschwangerschaft.** Siehe Extrauterinschwangerschaft.

**Dauer** der Geburt. Siehe Geburt.

**Decapitatio.** Detruncatio. Man versteht hierunter

diejenige Operation, durch welche der Geburtshelfer den Kopf des Kindes von dem Rumpfe geflissentlich und durch scharfe Instrumente trennt. Wir haben uns schon vielfach im Verein mit andern deutschen Geburtshelfern gegen diese Operation ausgesprochen, die in der That in keinem Falle von Nutzen sein kann, immer aber die misslichsten Zufälle herbeiführen wird. Mehrere englische Geburtshelfer, wie Davis und Ramsbotham, rathen sie alsdann an, wenn das Kind eine Querlage hat und durch die Wehenthätigkeit schon so weit in das Becken herabgedrängt wurde, dass die Wendung unzulässig und unausführbar wird. Sie wollen es dann durch Abschneidung des Kopfes möglich machen, den Rumpf in die Scheide einzuführen und so zu extrahiren. Es ist jedoch durch die Embryulcie in allen diesen Fällen möglich, die Lage zu verbessern, indem dann durch den kleinen Raum, den das Kind einnimmt, und durch die Biegsamkeit desselben, einer Lageverbesserung nichts mehr im Wege steht, und das Kind vollständig extrahirt werden kann. Wir haben schon bei dem Artikel „Abreissen des Kindeskopfes" auf die Gefahren, welche durch dieses unglückliche Ereigniss bedingt werden, aufmerksam gemacht, und es sind dieselben nicht geringer, wenn die Trennung des Kopfes durch die Kunst geschah. Die Gefahr der Operation und die nachtheiligen Folgen werden daher deutsche Geburtshelfer von derselben abhalten. Das von Davis angegebene Instrument ist folgendes: Es besteht dasselbe aus zwei Theilen, die nach Art der Smellie'schen Kopfzange im Schlosse zusammengefügt sind. Das eine Blatt dieser Zange besteht aus einem weit ausspringenden scharfen Haken, unter dessen Krümmung, schief eingefügt, eine kurze, scharf schneidende Messerklinge sich befindet. Das zweite Blatt ist flach und stumpf und wenig gekrümmt, und allein zum Schutze der mütterlichen Weichtheile gegen das schneidende Blatt bestimmt. Dieses letztere wird über den Hals des Kindes geführt, das erstere Blatt alsdann eingeführt, beide im Schlosse vereinigt und durch einen mässigen Zug der Hals durchschnitten, worauf zuerst der Rumpf des Kindes durch Anziehen des vorgefallenen Armes oder durch Einsetzen des Hakens ausgezogen, und dann erst der abgeschnittene Kopf herausbefördert wird. Ramsbotham hat einen Embryotomiehaken angegeben, des-

sen innerer schneidender Rand durch das hervorragende stumpfe Ende gleichsam geschützt ist.

Davis, Elements of operative Midwifery etc. London 1825.
Ramsbotham, Practical observations in Midwifery with Cases. London 1832. II. Vol.
Froriep's geburtshülfliche Demonstrationen. Heft VIII. Taf. XXXIII. Fig. 8.
Kyll, zur Lehre von der Embryotomie. Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. III. S. 3. 127.

**Decidua.** Membrana decidua s. caduca nach Hunter; Decidua externa nach Sandifort; Tunica exterior ovi nach Haller; Caduca crassa nach Mayer; Membrana mucosa nach Osiander; Epichorion nach Chaussier; Epion nach Dutrochet; Perion nach Breschet; Anhiste nach Velpeau; hinfällige Haut nach Danz und Epithelium deciduum uteri, Membrana uteri interna evoluta nach Seiler, von Anderen Chorion villosum, reticulosum, spongiosum, filamentosum u. s. w. genannt, ist eine Haut, welche nur in der beschwängerten Gebärmutter angetroffen, nach beendigter Schwangerschaft aber wieder ausgestossen wird, und über welche die Ansichten der Anatomen und Aerzte noch sehr verschieden sind. Hunter, Oken und Samuel glaubten sie nur dem Menschen eigenthümlich (*J. Samuel, Diss. de ovorum mammalium velamentis. Wirceburg.* 1816.), indessen haben die meisten übrigen Anatomen wie Haller, Lobstein, Moreau, Bojanus, Dutrochet, Cuvier, Joerg, Breschet, Velpeau u. s. w. ihr Dasein auch bei Säugethieren erwiesen. Was die Zeit ihrer Entstehung betrifft, so bildet sie sich bald nach dem fruchtbaren Beischlafe, und zwar im Verlaufe von vierzehn Tagen, somit noch ehe das Ei in die Gebärmutter gelangt. Sie ist von dicker, undurchsichtiger Beschaffenheit, ungefähr eine Linie dick, und zwar so, dass sie in der Gegend der Plazenta am dicksten, am dünnsten am untern Theile, dem innern Muttermunde gegenüber, ist. Die Farbe ist grau, gelblich oder röthlich; die Textur weich, locker, schwammig, zum Theil netzförmig, mit schrägen in sie eingehenden Maschen; ausgewaschen stellt sie eine der Speckhaut des Blutes ähnelnde Masse dar. Indessen verdient sie ihrer Structur nach doch nicht den Namen einer Membran, wenigstens hat sie kein regelmässiges organisches Gewebe, obgleich sie

Blutgefässe enthält, die sich von dem Fruchthalter aus injiziren lassen, aber sehr weich sind und leicht reissen. Nach Bischoff (*Beiträge zur Lehre von den Eihüllen des menschlichen Fötus. Bonn* 1834.), der sie mehrmals injizirte, sind sie gleich nach der Geburt noch ziemlich mit Blut gefüllt, verzweigen sich bei ihrem Eintritte in die Nesthaut sogleich fingerförmig und auf eigenthümliche Weise gekräuselt, und haben durchaus keine Gemeinschaft mit dem Chorion. Um jedoch die Gefässe aufzufinden, ist es nöthig, dass die Nachgeburt nicht im Wasser gelegen hat, wenigstens gleich wieder daraus entfernt worden ist, ja nicht einmal längere Zeit in ihrem eigenen Blutwasser darf sie liegen, denn die Wände dieser sehr zahlreichen Gefässe sind so dünn, dass das Wasser sehr bald das Blutroth auszieht, wo sie dann selbst mit dem Mikroskope nicht mehr erkennbar sind. Seiler und Weber schreiben mit Unrecht nur der Decidua vera Gefässe zu. Sie bildet eine geschlossene Höhle mit oder ohne Fortsätze in den Mutterhals oder Eileiter, oder ist nach unten und an einer oder allen beiden Trompetenmündungen offen. Der Sack verhält sich, wie wir es später darthun werden, wie die Säcke der serösen Häute, welche sich in sich selbst umstülpen. Was die Oeffnungen an den Mündungen der Eileiter betrifft, so haben Böhmer, Samuel, Lobstein, Moreau, Velpeau und Burdach sie hier undurchbohrt gefunden, was letzterem natürlich zu sein scheint, da die Eileiter in schräger Richtung durch die Wand des Fruchthalters dringen, und ihre Mündungen daher durch die Schleimhaut fast ganz bedeckt werden, es also auch hier nicht an einer absondernden Fläche fehlt. Hunter und Andere haben jedoch Oeffnungen der Netzhaut daselbst gefunden, die jedoch nach Wagner nicht immer vorhanden sind, und daher nicht als wesentlich betrachtet werden können. Die kleinen Verlängerungen der Membrana decidua in die Eileiter oder in den Mutterhals, welche man zuweilen findet, hat man unpassend Chalaza genannt. Breschet und Valentin fanden sie dicht und gallertartig, indessen fand sie Lesauvage auch hohl.

Ueber die Art in welcher sich die Decidua bilde, sind die verschiedensten Ansichten aufgestellt worden; obgleich man ziemlich darin übereingekommen ist, dass die Decidua,

wenigstens die Decidua vera, keine eigentliche Eihülle, sondern ein Produkt des Uterus sei, was auch schon dadurch auf das Bestimmteste erwiesen wird, dass sie sich noch vor dem Eintritte des Eies in die Gebärmutter bildet. Mayer erneuert zwar die früher schon von Roux und Alessandrini ausgesprochene Ansicht, indem er sich auf die Beobachtung einer Graviditas tubaria stützt, dass die Decidua reflexa ein Exsudat, theils des Uterus und der Tuben, theils der Flocken des Chorion sei, und somit nicht ein eigenthümliches Produkt der Gebärmutter allein, was jedoch von Bischoff schon gehörig widerlegt ist. Die Art wie sie sich bilde, ist von Millot (*Die Erzeugungskunst u. s. w. a. d. F. 5te Aufl. Leipz.* 1825) so dargelegt worden, dass er sie durch die Saamenflüssigkeit gebildet ansieht. Schneegas nimmt an, dass die von dem Manne und Weibe abgesonderten Flüssigkeiten sich in der Gebärmutter vereinigen, der Saamendunst zu den Eierstöcken aufsteige, die festen Theile aber die hinfällige Haut bilden. Nach Meckel soll sie sich aus dem geronnenen Blute bilden, welches schon in der ersten Zeit nach der Begattung die Gebärmutterhöhle anfüllt, und nach Clarke aus dem Schleime, welcher durch die innere Haut der Gebärmutter ausgeschieden, und im nicht schwangern Zustande das Zusammenwachsen der Gebärmutterwandungen verhindert. Auch als das Erzeugniss der während der Schwangerschaft zurückgehaltenen Menstruation hat man sie beobachtet, und nach Burns und Joerg entsteht sie durch ein Hervorsprossen von Verlängerungen der Gefässe des Fruchthalters; nach Seiler, Mayer und Weber ist sie gar kein neues Produkt des Uterus, sondern die durch die Conception veränderte innerste Haut der Gebärmutter, welche sich in jeder Schwangerschaft von derselben ablöse. Alle diese Hypothesen sind jedoch nicht begründet und vielfach wiederlegt worden, und die meisten der neuern Autoren haben sich dahin vereinigt, dass die Decidua nach der Conception in Folge der erhöhten Sekretionsthätigkeit der innern Schleimhaut der Gebärmutter, welche sich in einem entzündungsartigen Zustande befindet, gebildet werde. Schon Hunter erkannte es, dass die Decidua den an entzündlichen Flächen durch Ausschwitzung und Gerinnung eiweissstoffiger und faserstoffiger Flüssigkeiten sich bildenden Pseudomembra-

nen analog sei, und Bischoff bemerkt mit Recht, dass die Entzündungsmembran und Decidua einander sehr ähnlich aber nicht identisch sind, dass sie aber so nahe mit einander verwandt sind, als man dieses von einem pathologischen und physiologischen Prozess überhaupt sagen kann.

Was die Entwickelung der Decidua betrifft, so erreicht sie nach Burdach schon zu Anfang des zweiten Monats ihre höchste Ausbildung, nach Wagner jedoch erst im dritten Monate, von welcher Zeit an sie allmälig verändert wird, und zum Theil verschwindet, und zwar nach Einigen so, dass schon in der Mitte der Schwangerschaft nichts mehr von derselben übrig bleibe, nach Andern zur Zeit der Geburt nur noch eine geringe Spur im Uterus vorhanden sei, die allmählich mit den Lochien ausgestossen werde. Zu den erstern gehören Maygrier, Baudelocque, Froriep, v. Siebold, Carus, Nägele, Wagner, Bock, Burdach u. s. w., zu den letztern gehören fast alle übrigen Schriftsteller, und nur Bischoff spricht sich auf das Bestimmteste dahin aus, dass die Decidua bis zum Ende der Schwangerschaft fortbestehe, und dass an jeder Nachgeburt das ganze Chorion von dem Rande der Placenta aus von einer hinreichend dicken und zusammenhängenden Membran überzogen wird, welche die Decidua ist; ob die Decidua vera oder reflexa allein, lässt er dahin gestellt. Wir glauben jedoch nicht, dass Bischoffs Annahme die richtige sei, und wenn wir auch oft beobachtet haben, dass die Decidua entweder gleich mit der Nachgeburt oder später flockenweise entfernt wurde, so konnten wir doch hierin immer nur einen pathologischen Zustand erkennen, der besonders bei Mehrgebärenden vorkommt, und in einer zu starken Entwickelung der Decidua besteht. In der Regel bleibt die Decidua vera in der Gebärmutter zurück und wird unbemerkt mit den Lochien aufgelöst und entfernt, während von der Decidua reflexa keine Spur im regelmässigen Zustande am Ende der Schwangerschaft vorhanden ist.

Wir haben oben angegeben, dass der Sack der Membrana decidua gleich den Säcken der serösen Häute sich in sich selbst umstülpt, und so zwei Säcke bildet, von denen der eine die innere Fläche der Gebärmutter umgiebt, der andere sich fest um das Ei legt. Die erstere Haut wird mit

dem Namen Decidua vera, die letztere Decidua reflexa, umschlagene Haut nach Hunter, Membrana retiformis chorii nach Hoboken, Involucrum membranaceum nach Albin, Membrana filamentosa nach Röderer, Membrana adventitia nach Blumenbach, Membrana crassa nach Osiander, Chorion fungosum, spongiosum, villosum nach Anderen genannt. Sie ist in ihrer Substanz der Decidua vera gleich, nur noch dünner und mehr netzförmig oder mit Maschen versehen, in welche die Flocken des Chorions hineinragen. Sie bildet sich später als die Decidua vera, wird erst dann, wenn das Ei schon im Fruchthalter enthalten ist, gefunden, und wenn dieses nicht hierher gelangt, so mangelt sie stets. Die äussere Decidua ist mit der äussern Fläche an die innere der Gebärmutter geheftet, an der innern aber frei, die innere Schicht ist an der äussern Fläche frei, und die Decidua vera dehnt sich daher während der Schwangerschaft mit der Gebärmutter, die D. reflexa mit der Zunahme des Eies aus, der Zwischenraum zwischen beiden wird im Anfange der Schwangerschaft immer grösser, gegen das Ende und namentlich im letzten Monat wird er wieder kleiner, und verschwindet gänzlich, so dass beide Häute sich berühren. Wenn ein Zwischenraum zugegen ist, so ist er nach Heusinger, Velpeau und Breschet immer, nach Carus aber nur zufällig mit Wasser angefüllt. Ueber die Art der Entstehung der umschlagenen hinfälligen Haut ist man nicht ganz einig; mehrere Schriftsteller haben dieselbe für ein Exsudat der Arterien und Flocken des Eies gehalten, nach andern, so nach Roux, Alessandrini und Mayer ist sie theils ein Exsudat des Uterus und der Tuben, theils der Flocken und Gefässe des Chorions, diese Ansicht ist jedoch von den meisten Anatomen zurückgewiesen. Nach Meckel soll es am wahrscheinlichsten sein, dass das Ei oder die Flüssigkeit, aus welcher es sich bildet, in die Substanz der hinfälligen Haut, die vorzüglich in der ersten Periode sehr locker ist, dringt, dass sich die dadurch entstandene Lücke sogleich wieder schliesst, und sich nun das Ei innerhalb der Substanz der hinfälligen Haut weiter entwickelt. Indessen hat in der neueren Zeit die Ansicht, welche besonders Bojanus vertheidigte, die aber schon vor ihm und zwar ganz bestimmt von Lobstein ausgesprochen worden war, sich am allgemeinsten

verbreitet, nach welcher die Decidua reflexa in Folge der Einwärtsstülpung der Decidua vera, durch das aus den Tuben herabsteigende Eichen gebildet werde. Nur ein Umstand scheint hiergegen zu sprechen, dass man nämlich die Stelle der Einstülpung meistentheils nicht offen, oder wie einen Canal, in welchen das Ei hineingeglitten ist, findet, sondern von der Decidua bedeckt und geschlossen. Burdach giebt jedoch hiergegen an, dass in der frühern Periode wirklich eine offene Umstülpung vorhanden sei, was er auf das Bestimmteste gesehen habe, und dass erst später durch Sekretion, von Seiten der durch die Einstülpung entblössten Fläche der Gebärmutter ein solcher Deckel, den man als Decidua serotina bezeichnen kann, entstehe, welcher das Rudiment des Mutterkuchens ist.

**Defloration.** Entjungferung. Man versteht hierunter den Verlust der Jungfernschaft durch den Beischlaf oder durch Selbstbefleckung von Seiten des Weibes. Für die gerichtliche Medizin kann es nur von Wichtigkeit sein, durch bestimmte Zeichen die Defloration des weiblichen Geschlechts zu erkennen; wie weit dieses möglich sei, wird bei der Jungfernschaft dargethan werden.

**Deformitates foetus.** Siehe Missbildungen der Frucht.

**Delphys.** Siehe Gebärmutter.

**Detruncatio.** Siehe Decapitatio.

**Deuterion.** Siehe Nachgeburt.

**Diät** der Schwangern. Siehe Schwangerschaft.

**Diät** der Wöchnerinn. Siehe Wochenbett.

**Diagonal-Conjugata.** Siehe Becken.

**Diameter min., obliq., sacro-cotyloid., transv.** Siehe Becken.

**Diarrhöe** der Schwangern. Siehe Schwangerschaft. Krankheit derselben.

**Dickenmesser.** Siehe Beckenmesser.

**Dilatatorium orificii uteri.** Instrumente zur Eröffnung des Muttermundes. Es kann die Eröffnung des Muttermundes unter verschiedenen Verhältnissen nothwendig werden, so bei Verschliessung des Muttermundes, bei Rigidität desselben, bei der künstlichen Frühgeburt und bei dem Accouchement forcé. Die Art der Ausführung der Operation bei Verschliessung des

Muttermundes siehe Kaiserschnitt. Wenn bei der künstlichen Frühgeburt oder bei dem Accouchement forcé die Eröffnung des Muttermundes durch die Hand, wie solches bei dieser Operation angegeben werden wird, nicht hinreicht, so muss man sich der Instrumente bedienen, welche man Dilatatoria orificii uteri genannt hat, so wie auch diejenigen Instrumente hierher gehören, welche zur Einführung des Pressschwammes in den Muttermund bestimmt sind. Zu den letzteren gehört Kluge's Zange zur Einführung des Pressschwammes, die 9 Zoll lang, mit der Beckenkrümmung und am obern Ende mit einer Oeffnung versehen ist, welche zur Aufnahme und zum Festhalten des Schwammes in einer Länge von 3 Zoll ausgehöhlt und mit Zähnen versehen ist. Die Abbildung derselben siehe in *Busch's theoretisch-praktischer Geburtskunde. Taf. XXXIX. Fig.* 297. Busch's Zange zur Einführung des Pressschwammes. Es ist dieses eine gewöhnliche Kornzange, welche 9 Zoll lang ist und eine Becken- und eine Dammkrümmung hat, um bei hohem Stande des Muttermundes den Pressschwamm gehörig zu demselben einführen zu können. (*Siehe Busch a. a. O. Fig.* 298.). Ueber die Anwendung derselben siehe künstliche Frühgeburt. Zur Erweiterung des Muttermundes besonders in dem Accouchement forcé sind die ältern Mutterspiegel ganz zu verwerfen, und man kann nur Osiander's zweiblätteriges oder Busch's dreiblätteriges Dilatatorium benutzen. Das letzere ist von Sonden ähnlicher Dicke und öffnet sich durch das Zusammendrücken des Handgriffes in drei Blätter, durch welche der Muttermund sehr allmählig ausgedehnt werden kann. Die Anwendung des Instruments ist in *Busch's theoretisch-praktischer Geburtskunde Taf. XXX. Fig.* 203. abgebildet. Ferner ist dieses Instrument in der *gemeinsamen deutschen Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. VI. S.* 369. beschrieben und abgebildet. Die drei Blätter sind nach der Achse des Beckens gekrümmt, und an ihrer Spitze genau geschlossen, so dass sie wie eine etwas starke runde Sonde erscheinen, die ohne grosse Schwierigkeit durch jeden Muttermund nach der achtundzwanzigsten Schwangerschaftswoche geführt werden kann. Zwei der Blätter liegen neben einander und sind in dem Schlosse so vereinigt, dass die Handgriffe aus ein-

ander stehen, wenn die Spitzen der Blätter geschlossen sind. Zwischen den Handgriffen liegt eine Feder, welche dem Zusammendrücken derselben weicht, bei dem nachlassenden Druck aber sogleich die Spitzen der auseinander gewichenen Blätter wieder schliesst. Auf diesen beiden Blättern liegt das dritte Blatt, welches ohne Handgriff ist, und nur etwas weiter rückwärts als das Schloss reicht. Es wird durch zwei kleine Federn, welche auf den beiden andern Blättern liegen, geschlossen erhalten, so lange diese letztern geschlossen sind; etwas weiter vorwärts hat dasselbe aber zwei, wie auf einem Sattel, über die beiden untern Blätter sich legende Schenkel, durch welche es gleichzeitig erhoben wird, sobald die beiden untern Blätter sich von einander entfernen. Die Eröffnung der Blätter geschieht durch Zusammendrücken der Handgriffe, das Schliessen erfolgt sobald der Druck aufhört. Das Dilatatorium von Osiander ist zu dick, hat nur zwei Blätter; und es müssen diese durch Auseinanderführen der agirenden Finger von einander entfernt werden. Die Keilspritze von Schnakenberg dient sowohl zur Eröffnung des Muttermundes als auch zur Reizung und Ablösung der Eihäute, und wird nur bei der künstlichen Frühgeburt gebraucht. Siehe Busch a. a. O. Fig. 300.

**Direktionslinie** des Beckens. Siehe Becken.

**Dislokationen** der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter. Ortsveränderungen derselben.

**Dioptra.** Speculum uteri. Mutterspiegel. Dieses Instrument war schon den Alten bekannt, und sie bedienten sich desselben sogar in der Geburtshülfe zur Erweiterung der Scheide, bei der Extraktion des Kindes aus der Gebärmutter und zur Eröffnung des Muttermundes. Diese Anwendung der Mutterspiegel ist jedoch jetzt zurückgewiesen, und dieselben werden nur behufs einer genauen Untersuchung der Mutterscheide und der Vaginalportion der Gebärmutter gebraucht, insoweit die Veränderungen hierselbst lediglich durch das Gesicht wahrzunehmen sind. Sie gehören daher nicht eigentlich zu dem geburtshülflichen Apparat, und werden nur dann benutzt werden, wenn mit der Schwangerschaft krankhafte Zustände verbunden sind. Wir unterlassen hier daher eine genauere Beschreibung der verschiedenen Arten der Mutterspiegel, die sich namentlich in neuerer

Zeit sehr vermehrt haben, seitdem Recamier wieder auf die Wichtigkeit derselben aufmerksam machte, und es mag hinreichen im Allgemeinen anzugeben, dass sie entweder einfache Cylinder darstellen, oder aus zwei bis acht Armen bestehen, die von einander entfernt werden können. Letztere werden wieder in solche getheilt, die bei ihrer Eröffnung sich in ihrer ganzen Länge ausbreiten und den Scheideneingang ebenfalls ausdehnen, und solche, welche nur am obern Ende sich ausbreiten und den Scheideneingang nicht ausdehnen. Letztere sind die zweckmässigern, da die Ausdehnung des Scheideneinganges oft sehr schmerzhaft ist, und die Ausführung dieser Art der Untersuchung sogar unmöglich machen kann. Die cylinderförmigen Mutterspiegel sind behufs einer Untersuchung der Theile nicht brauchbar, und werden nur dann mit Vortheil benutzt, wenn man solche Operationen am Muttermunde oder an der Scheidenportion der Gebärmutter auszuführen hat, welche keine Erweiterung der Scheide verlangen, wie z. B. bei dem Ansetzen von Blutegeln und bei dem Aetzen.

**Diphros.** *Διφρoος μαιευτικος.* Siehe Geburtsstuhl.

**Diruptio vesicae liquoris amnii.** Siehe Blasensprung.

**Dissectio foetus in utero.** Siehe Embryotomie.

**Ditocia.** Siehe Zwillingsgeburt.

**Dolores ad partum, conquassantes.** Siehe Wehen.

**Doppelgeburt.** Siehe Steissgeburt.

**Doppelkinder.** Siehe Missbildungen.

**Drehungen** des Kindeskopfes. Siehe Geburt.

**Drillingsschwangerschaft.** In der Regel wird bei dem menschlichen Weibe nur ein Eichen befruchtet, so dass auch nur ein Kind geboren wird. Indessen kommen hiervon Abweichungen vor, indem in der beschwängerten Gebärmutter sich mehrere Eichen entwickeln. Sind zwei Eier in derselben enthalten, so ist dieses eine Zwillingsschwangerschaft, sind drei, eine Drillingsschwangerschaft, und man hat zuverlässige Beobachtungen, dass fünf und sechs Kinder geboren sind; so theilt Kennedy (*S. London Medical Gazette. Pars IX. Vol. II. Juni* 1840,) einen Fall mit, in welchem eine Frau im dritten Monat der Schwanger-

schaft Fünflinge ausstiess. Was über diese Zahl angegeben ist, muss noch als zweifelhaft angesehen werden. Im Durchschnitt kann man annehmen, dass auf 6000 Geburten eine Drillingsgeburt komme. Die einzelnen Angaben sind folgende. In Hamburg verhielten sich die Drillingsgeburten zu den einfachen Geburten wie 1 : 2110; in Dublin wie 1 : 7000; im Geburtshause zu Paris wie 1 : 5160; in Stuttgardt wie 1 : 10,830. Ueber die genauen Verhältnisse der mehrfachen Schwangerschaften siehe Zwillingsschwangerschaft.

**Druck** auf die Nabelschnur. Siehe Vorfall der Nabelschnur.

**Druckregulatoren.** Man machte früher eigene Vorrichtungen an der Zange, um den Druck, den dieselben auf den Kindeskopf ausübt, hiernach bestimmen zu können, welche Vorrichtungen jedoch jetzt als durchaus unzweckmässig ganz verlassen sind.

**Durchbohrung** des Mittelfleisches. S. Dammriss.

**Durchbohrung** der Gebärmutter. Siehe Gebärmutterzerreissung.

**Durchschneiden** der Nabelschnur. Siehe Abschneiden der Nabelschnur.

**Durchschneiden** des Kopfes und der Schultern. Siehe Geburt.

**Dysdynamia uteri.** Man versteht hierunter eine Alienation der Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter, welche nicht sowohl in einer übermässigen Stärke oder übergrossen Schwäche derselben, vielmehr in einer mehr krampfhaften Affektion begrüudet ist. Je nach dem verschiedenen Grade der Dysdynamie unterscheidet man die krampfhaften Wehen, den Tetanus uteri und den Krampf der Gebärmutter, unter welchen Artikeln diese Gegenstände genauer erörtert werden sollen.

**Dysgalactia,** fehlerhafte Beschaffenheit der Milch. Siehe Milch.

**Dysgenesia,** eine krankhafte Beschaffenheit des Zeugungsvermögens. Siehe die Artikel Unfruchtbarkeit, Conception, Begattung u. s. w.

**Dyslochia,** fehlerhafte Beschaffenheit der Lochien. Siehe Wochenfluss.

**Dyspnöe** der Schwangern. Siehe Schwangerschaft. Krankheiten derselben.

**Dyssinusia** bedeutet im Allgemeinen den erschwerten Beischlaf, ist von Manchen mit Unrecht bloss von dem weiblichen Unvermögen zum Beischlaf angewendet werden. Siehe Begattung.

**Dysthelasia.** das schwere Säugen. Siehe Säugungsgeschäft.

**Dystocia,** das schwere Gebären. Siehe Geburt, abnorme.

---

# E.

**Ecbloma.** Siehe Abortus.

**Ecbolia.** Siehe Abortiva.

**Eccephalosis.** Siehe Perforation.

**Ecchymoma capitis neonatorum.** Siehe Kopfblutgeschwulst.

**Eclampsia gravidarum et parturientium.**

Convulsionen. Krämpfe der Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen. Es bilden dieselben eine Reihe von Krankheiten, welche sich in krampfhaften Zufällen aussprechen, und bald in geringem bald in starkem Grade entwickelt sind; im ersten Falle treten sie als partielle Krämpfe auf, und sind von geringer Bedeutung, im letzten Falle aber zeigen sie sich unter der Form der heftigsten Nervenkrankheiten, der Epilepsie und Apoplexie, und sind als solche die fürchterlichsten Zufälle welche bei den Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen auftreten können. Wenn auch andere Zufälle in gleichem Grade gefährlich sind, so haben sie dennoch nicht ein so erschreckendes Ansehen als die Convulsionen. Die schwächern Formen der Convulsionen treten als partielle Convulsionen auf, bei denen in der Regel nur die dem Willen unterworfenen Muskeln ergriffen sind, in dem stärker ausgebildeten Grade leidet aber das Bewusst-

sein, und alle Muskeln auch die, welche nicht dem Willen unterworfen sind, werden in gleichem Grade ergriffen. Es erscheint uns nothwendig diesen Unterschied bestimmter festzuhalten, und wir müssen später bei der Beschreibung der verschiedenen Formen der partiellen Convulsionen und der Eclampsie auf ihn zurückkommen.

Die krampfhaften Zufälle, welche bei Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen vorkommen, mussten in Folge ihrer Häufigkeit und Wichtigkeit zu allen Zeiten den Aerzten bekannt sein; jedoch wurde die Eclampsie ihrer Eigenthümlichkeit nach, in so weit sie durch den Schwangerschaftsprozess begründet ist, nicht genau von den übrigen Nervenkrankheiten und namentlich nicht von der Epilepsie unterschieden, welcher Unterschied später genauer dargethan werden soll. Erst mit Mauriceau's Traité des maladies des femmes grosses beginnt eine genaue Erkenntniss dieser Zustände, und was im achtzehnten Jahrhundert über diese Krankheit geschrieben wurde, ist wie Osiander (*Gemeins. deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II. S.* 560.) angiebt, nur eine Wiederholung der Mauriceauschen Ansichten, und auch de la Motte, Levret u. A. bestätigen nur die Richtigkeit derselben. Nach Baudelocque wurde jedoch im Jahr 1781 die Kenntniss dieser Krankheit von Neuem erweitert, indem Duboscque ein neues Hülfsmittel, die Einschneidung des unvollkommen eröffneten Muttermundes empfahl, welches von Lauverjat und Coutouly vertheidigt wurde. Von dieser Zeit an haben fast alle Geburtshelfer dieser Krankheit eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt, und dieselbe näher erörtert, so Osiander, Chaussier, Burns, Hamilton, Denman, Dewees, Ramsbotham u. s. w.

Da diese Krankheit mit der Epilepsie, deren Form sie zwar annehmen kann, nicht selten verwechselt wurde, aber ihrem Wesen nach durchaus von derselben verschieden ist, so wollen wir zunächst die Unterschiede hier darlegen, wie sie Hamilton zuerst andeutete. Die Eclampsie ist immer eine akute Krankheit, und legt niemals den Grund zur habituellen Epilepsie. Wenn der erste Anfall der Eclampsie nicht tödtlich abläuft und nicht ärztlich gegen sie eingeschritten

wird, so wiederholen sich die Anfälle in wenigen Stunden, wenn nicht etwa die Entbindung erfolgt; die Aura epileptica wird niemals beobachtet, der Puls ist während der Intermission immer mehr oder weniger abnorm, entweder langsam oder unterdrückt, oder intermittirend, oder häufig nur schwach, nach Blutentleerungen wird er voller und häufiger; die Epilepsie ist ein chronisches, nur periodisch ausbrechendes Uebel, die Eclampsie hingegen ein akutes, keine weiteren Anlagen zu epileptischen Anfällen nachlassendes Uebel. Wir wollen hier noch hinzufügen, dass die Eclampsie nicht allein auf die epileptische Form der Krämpfe beschränkt ist, dass sie vielmehr die mannigfachsten Arten der Nervenkrankheiten, die sogar in einander übergehen können, darstellt, so die hysterischen, tetanischen, apoplektischen Zufälle u. s. w., dass diese Zufälle lediglich durch die Einwirkung der Schwangerschaft auf das Nervensystem bedingt werden, dass das Blutsystem in der Regel einen stärkern Antheil nimmt, dass der Eindruck auf das Nervensystem dennoch kein konstanter sei, so dass, obschon die Zufälle im höchsten Grade gefährlich sind, und das Leben der Kranken bei der Eclampsie mehr als bei der Epilepsie gefährdet wird, dennoch nach der Entfernung der Krankheitserscheinungen und nach der Beendigung der Schwangerschaft keine Wiederholung des Anfalles zu fürchten ist. Das Eigenthümliche der Eclampsie scheint daher darin zu bestehen, dass das Nervensystem durch den Schwangerschaftsprozess zu jenen heftigen Krankheiten angeregt wird, ohne dass solche Veränderungen in demselben stattgefunden haben, welche unter andern Verhältnissen bei solchen Krankheiten wesentlich sind. Dieser Ansicht stimmen auch die meisten Schriftsteller bei, so verstehen nach Desormeaux einige Neuere unter Eclampsie die epileptischen Convulsionen, die sich vorübergehend und in Folge einer wahrnehmbaren Ursache bei manchen Individuen entwickeln, hauptsächlich aber die, welche die Kinder während des Zahnunggeschäftes, und die Frauen während der Schwangerschaft und der Geburt befallen. Auch die partiellen Convulsionen, welche Schwangere und Gebärende befallen, zeichnen sich durch die genannten Eigenthümlichkeiten vor der Neuralgie aus, sie haben lediglich ihre Ursache in der Ein-

wirkung der Schwangerschaft auf die Nerven, sind akuter Natur, und schwinden sobald diese Einwirkung aufhört.

*A.* **Partielle Konvulsionen.** Velpeau, welcher die partiellen Konvulsionen mit besonderem Fleisse abgehandelt hat (*Traité complet de l'art des accouchemens. Tom. I. p.* 115.) giebt an, dass dieselben ziemlich selten sind, auch dass von den Beobachtungen, welche man über dieselben anführt, viele gar nicht hierher gezählt werden können, und mit andern Bezeichnungen zu belegen sind. Wenn nun auch die meisten derselben in anderweitigen Beziehungen von besonderer Wichtigkeit erscheinen und deswegen besonders abgehandelt werden müssen, so dürfen wir doch nicht übersehen, dass sie wesentlich Krampfzufälle darstellen, welche durch die Schwangerschaft oder durch die Geburt veranlasst sind, und dass sie als solche hier aufgeführt werden müssen. Hierher gehören namentlich die rationellen Zeichen der Schwangerschaft, welche sich als nervöse Affektionen in einem Theile des Organismus aussprechen, und durch Sympathie oder Antagonismus angeregt werden. Die Zahl der Krampfzufälle bei Schwangern ist übrigens sehr bedeutend, und es treten dieselben bald in der Form der klonischen bald der tonische Krämpfe oder der Neuralgieen auf, und befallen sowohl die Muskeln der willkürlichen Bewegung als auch solche, welche dem Willen entzogen sind. Am häufigsten beobachtet man in der Schwangerschaft und während der Geburt Krämpfe in den untern Extremitäten, die oft einen sehr hohen Grad erreichen und schmerzhaft sind. Sie befallen entweder plötzlich oder es geht ihnen ein Gefühl von Kälte voran, worauf dann leichte Hitze folgt. Die Ursache derselben scheint in einer Reizung der Sacralnerven in Folge eines Drucks von der Gebärmutter aus zu bestehen; die Annahme, dass sie eine unrichtige Stellung des Kindes anzeigen, ist schon von Burns als irrthümlich herausgestellt worden. Die obern Extremitäten werden ungleich seltener ergriffen, wenigstens nicht in den partiellen Konvulsionen. Eine eigenthümliche Form dieser Konvulsionen, in welcher die Bauchmuskeln ergriffen waren, wird von M. P. Dubois beschrieben. Die Frau, bei welcher dieselben beobachtet worden, befand sich im sechsten oder siebenten Schwangerschaftsmonate. Die Bauchmuskeln zogen sich mit einer solchen Kraft zurück, dass

die Gebärmutter vollkommen in die Beckenhöhle herabgedrängt wurde; dann aber kehrte dieses Organ plötzlich zu seiner frühern Stelle zurück, gleichsam wie ein elastischer Ball, welchen man gegen den Fussboden wirft. Anderweitige Hervorragungen zeigten sich in der Seite, im Epigastrium und in der Regio umbilicalis, und schienen von spasmodischen Kontraktionen der Eingeweide bedingt, so wie auch von Krämpfen in den Bauchmuskeln. Die Frau wurde von diesem Uebel geheilt, ohne dass Abortus erfolgte. In einigen Fällen wurden die Muskeln des Halses und Kopfes ergriffen, so dass entweder eine stete Bewegung des Kopfes stattfand, oder derselbe nach einer Seite hin verzogen wurde. Krämpfe der Scheide sind nicht selten, und werden später noch besonders abgehandelt werden, da sie die Geburt im hohen Grade stören können. — Was die krampfhaften Zustände der innern Organe betrifft, so machen wir in dieser Beziehung zunächst auf die mannigfachen Leiden der Gebärmutter aufmerksam, die sich bald als Tetanus uteri, als Kontraktionen des Muttermundes, als Krampfwehen und unregelmässige Zusammenziehungen dieses Organs aussprechen, und in den entsprechenden Artikeln genauer abgehandelt werden sollen. Sehr häufig beobachtet man krampfhafte Leiden des Magens, wie Erbrechen, Kardialgie u. s. w., des Herzens, des Kehlkopfes u. s. w. und zwar sowohl während der Schwangerschaft als während der Geburt und des Wochenbettes. Velpeau hebt besonders die Krämpfe des Darmkanals hervor, dessen Kontraktionen anomal erscheinen, und theilt ein sehr merkwürdiges Beispiel in dieser Beziehung mit. Eine Bäuerin von 22 Jahren, nervöser Konstitution wurde von ihrem dritten Kinde normal entbunden. Am siebenten Tage wollte sie aufstehen und arbeiten, aber einige Schmerzen im Unterleibe zwangen sie, sich wieder niederzulegen. Am zehnten Tage wurde sie durch Bewegungen erschreckt, welche im Unterleibe stattfanden, und welche sich mit jedem Augenblick in stärkerem Grade erneuerten. Velpeau fand bei der Untersuchung der Kranken gleichsam eine Kugel quer unter der Bauchdecke und den Muskeln, welche in der ganzen Gegend des Unterleibes bald in dem Becken bald in den Seiten, bald am Nabel sich zeigte. Diese Kugel bildete sich in mehrere Abtheilungen, welche sich mit

Geräusch in der Unterleibshöhle bewegten, deren Wände die normale Beschaffenheit zu erhalten schienen. Die Kranke glaubte, dass sich ein Thier in ihrem Leibe bewegte, und wurde zuletzt ganz geisteskrank; sie starb zwei Jahre später, ohne dass die sonderbaren Bewegungen ganz nachgelassen hatten. Das Bauchfell und die Muskeln waren von ganz schwarzer Farbe in der Regio hypogastrica, sonst aber durchaus gesund. Die Digestionsorgane zeigten keine Veränderung. Die Gebärmutter war wie mit kleinen fibrösen Geschwülsten besäet. Der Eierstock und die Muttertrompete der einen Seite waren entartet.

*B*. Eclampsia. Eclampsie. Allgemeine Konvulsionen. Es wird dieses Wort allgemein von Eclampsis, welches eigentlich das Aufblitzen, das Leuchten der Blitze bedeutet, hergeleitet, und wurde in dieser Beziehung von den alten Aerzten und von Hippokrates metaphorisch gebraucht, um die Exaltation der Lebenskräfte, das Aufblitzen des Lebensfeuer, welches zur Zeit der Pubertät stattfindet, zu bezeichnen. Man verstand auch darunter die Epilepsie, vorzüglich die, welche zur Zeit der Pubertät von selbst verschwindet. Nach Kraus ist jedoch diese Ableitung von Eclampsis sehr gezwungen; viel näher hält er das Jonische Futurum medium: *λαμψομαι* von *λαμβανω*, sich zusammen raffen, sich schütteln, so dass Eclampsia steht statt Eclepsia und sehr nahe verwandt ist mit Epilepsia.

Da die Krankheit unter so mannigfachen Formen auftreten kann, so hat man dieselbe mehrfach eingetheilt. Desormeaux, welcher die Eclampsie nicht als eine wesentliche Krankheitsform anzusehen scheint, theilt dieselbe vorzüglich nach dem primären Leiden, von welchem sie abhängt oder zu denen sie hinzutritt ein. So sondert er die Fälle, in denen eine schon vor der Schwangerschaft vorhandene Hysterie sich fortsetzt und selbst verschlimmert, von denen welche durch eine Fortdauer der Epilepsie während der Schwangerschaft bedingt werden, ab. Nach ihm treten Epilepsie, Catalepsie, oder Tetanus während der Schwangerschaft wirklich ein, so dass die Eclampsie in der Bedeutung, wie sie jetzt aufgestellt ist, von ihm zurückgewiesen wird. Endlich führt er noch diejenigen Konvulsionen auf, welche in Folge von bedeutenden Indigestionen, von Blutungen oder

andern übermässigen Ausleerungen, von der Ruptur der Gebärmutter, von der Retroversion, von der Umstülpung, der Entzündung dieses Organes, von Gewaltthätigkeiten, die während der Geburt auf dasselbe ausgeübt werden, und der ausserordentlichen Vollheit der Blase eintreten. Ferner zählt er die Konvulsionen hierher, die im letzten Stadium des Hydrothorax oder der organischen Affektion des Herzens, oder bei Frauen sich bilden, die an Tuberkeln, eingeschlossenen Abszessen, an Erweichung des Gehirns litten. Er giebt aber selbst an, dass man offenbar in diesem letzten Falle nicht die Schwangerschaft als die wesentliche Ursache der Convulsionen ansehen kann, sondern nur als einen Umstand, der die primitive Affektion verschlimmert und die Entwikkelung der Konvulsionen beschleunigt. Ausserdem, dass hier die nosologische Ansicht über die Konvulsionen fehlerhaft erscheint, ist auch diese Eintheilung nach den ursächlichen Momenten nicht zweckmässig, zumal da die angegebenen durchaus nicht in inniger Beziehung mit der Eclampsie stehen, und dieselben eine zu grosse Ausdehnung erhalten würden. Andere, wie Merriman (*Synops. on difficult part etc. p.* 139), Vogel u. s. w. beschränkten die Eclampsie nur auf eine Form, nämlich auf die epileptische. Dugés (*Universallexikon der Medizin und Chirurgie. Bd.* 4. *S.* 866.) sieht die Eclampsie als ein Gemisch von Symptomen der Epilepsie und Apoplexie an, so dass, wenn man die einzelnen derselben trennen wollte, zwei Formen sich herausstellen. Burns nimmt mehrere Arten an; die erste Art ist Folge grosser Erschöpfung von übermässiger Anstrengung, langwieriger Geburt oder entkräftenden Blutflüssen; als zweite Art sieht er die hysterischen Konvulsionen an; als dritte und bei weitem häufigste Art der Geburtskonvulsionen führt er jedoch die epileptischen auf. Hamilton giebt der Eclampsie ebenfalls eine grosse Ausdehnung, und sagt, dass alle Arten der Krämpfe vorkommen können. Baudelocque vereinigte die verschiedenen Formen unter der Bezeichnung des Tetanus, der Epilepsie und der Katalepsie. Dewees nahm drei Formen an: die epileptischen, apoplektischen und hysterischen, will jedoch hierdurch nicht die Arten in Uebereinstimmnng mit der Krankheitsform, nach welcher sie genannt sind, bringen. Bei der ersten Art gehen immer einige Prodromi vor-

aus, der Anfall ist mit einer starken Kongestion des Blutes nach dem Kopfe verbunden. Sie kann zu jeder Zeit der Schwangerschaft sich bilden, erscheint jedoch selten vor dem sechsten Monate derselben, und ist fast immer mit Geburtswehen verbunden. In der apoplektischen Form sind die Prodromi von viel kürzerer Dauer, sie kann zu jeder Zeit der Schwangerschaft auftreten, und ruft nicht nothwendig Geburtswehen hervor, steht daher nach Dewees nicht in so innigem Zusammenhange mit der Schwangerschaft als die erste Art. In der dritten oder hysterischen Art fehlt die ganze Reihe der vorangehenden Erscheinungen, die Muskeln des Stammes sind besonders ergriffen, und es bilden sich nicht selten tetanische Krämpfe aus. Bei der Aufstellung dieser Arten, die sich auf die äussern Erscheinungen der Krankheit gründet, dürften jedoch die wesentlichen Momente derselben nicht genug hervorgehoben sein; aus der angegebenen Beschreibung ersieht man, dass die beiden ersten Arten mit einem vorzugsweise Ergriffensein des Gehirns verbunden sind, die letztere mehr aus einem Leiden des Rückenmarks hervorgeht. Andere Schriftsteller, welche lediglich die Form der Krämpfe berücksichtigen, nehmen je nach der Verschiedenheit derselben mehrere Formen an, so die kataleptischen, tetanischen, hysterischen, epileptischen, apoplektischen und die dem Veitstanz ähnlichen.

So sehen wir bei den einzelnen Schriftstellern verschiedene Eintheilungsprinzipien, indem bald die eine bald die andere Beziehung vorzugsweise hervorgehoben würde; durch die Eigenthümlichkeiten der Eclampsie selbst, durch den schnellen Wechsel, den dieselbe bei einem und demselben Individuum erkennen lässt, wird es jedoch fast unmöglich, die Formen in jedem einzelnen Falle zu unterscheiden, und wir sehen daher auch, dass eine grosse Zahl von Schriftstellern die Eintheilung der Krankheit nach verschiedenen Formen ganz unterliessen, und dieselbe als eine Gruppe der verschiedenartigsten Symptome aufstellten, von denen bald eine grössere bald eine geringere Zahl vorhanden sein sollten. Waren wir nun auch der Ansicht, dass diese Krankheit ihrem Wesen nach stets sich gleich bleibe, und die verschiedenen Arten derselben nicht wesentlich von einander verschieden sind, so erscheint es uns doch für die Behand-

lung und nähere Beschreibung der Krankheit zweckmässig, die einzelnen Formen derselben nach den verschiedenen Beziehungen zu bezeichnen. Wir stellen in dieser Rücksicht zunächst zwei Formen der Krankheit auf, erstens die rein nervöse Eclampsie, welche, wie Cusack bemerkte, nur allein Folge einer übergrossen Reizbarkeit des Nervensystems ist, und deren übler Ausgang durch Blutentziehungen beschleunigt wird; und zweitens diejenige Eclampsie, welche mit einem Kongestivzustand des Blutes nach den Centralorganen des Nervensystems verbunden ist, und bei der die nervösen Erscheinungen durch die Kongestion wesentlich modifizirt werden. Aus dem, was oben über die Eigenthümlichkeit der Eclampsie vor den übrigen Nervenkrankheiten angegeben ist, geht hervor, dass das Blutsystem immer mitleidet, aber bei der Eclampsia nervosa ist dieses Leiden immer nur gering, und auch erst eine Folge der gesteigerten Reizung des Nervensystems. Es ist dieser Unterschied nicht allein für die Pathologie der Krankheit, sondern auch für die Therapie derselben von der höchsten Wichtigkeit, und das Uebersehen dieser beiden Formen hat zu vielfachen Irrthümern und Widersprüchen Veranlassung gegeben. Das Wesen der Krankheit ist in beiden Formen dasselbe, in beiden wird durch die Einwirkung der Schwangerschaft oder der Geburt das Nervensystem zu anomaler Thätigkeit angeregt, in der ersten Form jedoch durch einfache Fortpflanzung des Reizes; bei der zweiten Form ist zugleich eine anomale Thätigkeit des Blutsystems vorhanden, und wenn auch die nervösen Erscheinungen hierdurch nicht wesentlich bedingt werden, so werden sie durch dieselben in allen Fällen modifizirt. Als zweites Eintheilungsprinzip muss man den vorzugsweise affizirten Theil des Nervensystems ansehen, und wenn auch in Folge unserer Unkenntniss über die Nervenkrankheiten, und in Folge der Sympathie, welche die einzelnen Theile dieses Systems zeigen, eine strenge Unterscheidung in dieser Beziehung nicht möglich ist, so findet man doch, dass bald das Gehirn, bald das Rückenmark, bald der Nervus sympathicus vorzugsweise ergriffen ist, indem die grössere Zahl der Krankheitserscheinungen oder die am stärksten ausgebildeten derselben von einem dieser Centralheerde ausgehen. So ist in den von Dewees aufgestellten Arten das Gehirn deutlich

der Sitz der beiden ersten, während bei der dritten Art vorzüglich das Rückenmark ergriffen zu sein scheint. Wenn auch bei einer und derselben Kranken, die Symptome selbst in dieser Beziehung wechseln können, so geschieht dieses dennoch selten, und es ist bei der Behandlung immer von grosser Wichtigkeit auf den Sitz der Krankheit Rücksicht zu nehmen, wobei man alsdann stets Acht haben muss, ob derselbe nicht momentan sich ändert. Ein drittes Eintheilungsprinzip müssen wir aus der Form der Krämpfe selbst entnehmen. In dieser Beziehung zeigt sich die Eclampsie bald in der Form der Epilepsie, der Apoplexie, der Katalepsie, des Tetanus, der Hysterie und des Veitstanzes; doch sind auch diese Formen nicht streng geschieden. Bei weitem am häufigsten wird man die epileptische Form der Krämpfe antreffen, und dann die der Apoplexia nervosa. Nach Burns soll die epileptische Form funfzig Mal vorkommen, ehe die andere nur ein Mal beobachtet wurde, welches wir bestätigen müssen. Von den übrigen Formen wird man nur sehr selten Fälle beobachten, und es muss dann mit Ausnahme der hysterischen Form meistens als unentschieden angesehen werden, ob dieselbe der Eclampsie ihrem Wesen nach zugerechnet werden dürfen.

Die Krankheitserscheinungen müssen, wie aus diesen Angaben hervorgeht, eine so grosse Mannigfaltigkeit zeigen, dass es schwer, ja fast unmöglich ist, ein getreues Bild der Krankheit zu entwerfen, wir wollen es jedoch versuchen, sie zu schildern, wie sie am häufigsten auftritt und dann auf die Erscheinungen aufmerksam zu machen, durch welche sich die einzelnen Formen derselben auszeichnen. Man kann in dem Verlaufe der Krankheit in der Regel drei Stadien unterscheiden. 1) das Stadium prodromorum s. invasionis, 2) das Stadium des ausgebildeten Paroxysmus und 3) das Stadium der Abnahme der Krankheitserscheinungen.

1. Das Stadium prodromorum fehlt selten gänzlich; Ramsbotham giebt zwar an, dass in der Mehrzahl der Fälle der Paroxysmus plötzlich auftrete, ohne dass man vorangehende Krankheitserscheinungen wahrnahm, man wird jedoch bei genauer Beobachtung erkennen, dass, wenn auch der Paroxysmus sich ganz plötzlich auszubilden schien, bei der Kranken dennoch einige Zeit vorher Veränderungen stattfanden, die

nicht beachtet wurden, wenn diese auch nur in einer innern Unruhe und Angst bestanden. Wenn auch die spätern Anfälle sich schnell und ganz plötzlich ausbilden, oder während der Geburt die vorangehenden Erscheinungen einer anderen Ursache zugeschrieben werden, so ist dieses doch niemals bei dem ersten Anfall während der Schwangerschaft der Fall. Der Arzt wird in der Regel erst dann herbeigerufen, wenn der Anfall sich schon vollkommen ausgebildet hat, und davon nach den Angaben der Anwesenden die Frau ganz plötzlich im Herumgehen, im Sitzen, während des Sprechens oder im Liegen ergriffen sein soll; er wird jedoch bei näherem Nachfragen erfahren, dass die Frau früher schon über einige nervöse Erscheinungen klagte, die indessen nicht wichtig genug schienen, um zur Nachsuchung ärztlicher Hülfe zu veranlassen. Die häufigsten Erscheinungen sind: Kopfschmerz, bei welchem oft nur eine Stelle des Kopfes affizirt ist, der Schmerz aber einen sehr hohen Grad erreichen kann. Dewees legt besonders auf dieses Symptom einen sehr grossen Werth und giebt an, dass er fast immer, wenn er von schwangern Frauen wegen eines heftigen Kopfschmerzes um Rath gefragt wurde, einen reichlichen Aderlass und ein kräftiges Purgirmittel verordnet habe, und ist überzeugt, dass dieser fürchterlichen Krankheit auf diese Weise oft vorgebeugt wurde. Als besonders charakteristisch giebt er aber einen Schmerz in der Mitte des Vorderkopfes an, welcher nach den Ausdrücken der Kranken dem Gefühle eines in den Kopf eingeschlagenen Nagels gleicht; die Konvulsionen waren dann immer von apoplektischer und epileptischer Art. Dewees will ferner noch bemerkt haben, dass, wenn ein nicht sehr heftiger Kopfschmerz diesem Uebel eine längere Zeit vorausging, dasselbe in einer milden Form auftritt und leichter Heilung zuliess, während anderseits bei heftigem Kopfschmerz, der nur kurze Zeit vor dem Anfall selbst erschien, die Krankheit hartnäckiger und bösartiger sich zeigte. Wenn nun auch andere Schriftsteller den Kopfschmerz als den häufigsten Vorläufer der Konvulsionen angeben, so ist er doch von keinem als so charakteristisch, wie Dewees dieses will, angesehen worden. Er ist zwar in der Regel vorhanden, kann jedoch auch fehlen, und hat als Prodromus der Eclampsie durchaus nichts Charakteristisches, und nervöse Kopfschmer-

zen werden bei Schwangern und Gebärenden sehr häufig beobachtet werden, ohne dass die Eclampsie folgt. Als fernere in der Regel vorhandene Erscheinungen hat man aufgezählt: ein Sausen und Klingen vor den Ohren, Schwindel, Schielen der Augen, Nebel vor den Augen oder plötzlicher Verlust des Gesichts, das Erscheinen von schwebenden Figuren vor den Augen, die entweder dunkel, oder noch häufiger in feurigem Glanze sich darstellen. Dabei zeigt das Auge einen eigenthümlichen unruhigen oder mehr stieren Blick, erscheint geröthet, und sowohl die Augenlieder als die Conjunctiva sind injizirt. Das Gesicht ist verändert und es zeigen sich leichte convulsivische Bewegungen der Gesichtsmuskeln. Die Kranke klagt ausserdem über Schwere der Gliedmaasen, und ist in ihren Bewegungen oft unsicher. Nicht selten treten auch krampfhafte Beschwerden des Magens, Kardialgieen und Vomituritionen auf. Nach Denman ist das Leiden des Magens noch schlimmer als der Kopfschmerz. Dieser Magenschmerz stellt dann jenen eigenthümlichen Präcordialschmerz dar, welcher auch dem Tetanus vorangeht, und besteht in dem Gefühle, als ob ein Keil von dem untern Ende des Brustbeins gegen das Rückgrat zu eingeschlagen wäre. Burns führt unter den Vorboten einen eigenthümlichen Schmerz an irgend einer Stelle des Rückens auf, der mit dem Kopfschmerze gleichzeitig vorhanden ist, oder ihm noch sogar vorhergehen soll. Dieses Symptom ist zwar von Anderen, z. B. von Hamilton, nicht beobachtet worden; es kommt jedoch vorzugsweise bei den tetanischen Formen der Eclampsie vor. Anderweitige Erscheinungen sind: Taubheit, Sinnestäuschungen, falsche Vorstellungen, eine mässige Auftreibung des Gesichts und Halses, verworrene Sprache, Unregelmässigkeit des Pulses, konvulsivische Bewegungen einzelner Mnskeln, Sehnenhüpfen u. s. w. Die Dauer dieses Zeitraums ist verschieden; einige Kranke klagen über diese Erscheinungen nur sehr kurze Zeit, vielleicht eine viertel oder halbe Stunde, Andere mehrere Stunden und selbst mehrere Tage. Nach der Angabe der Schriftsteller scheint zwar die Ansicht vorzuherrschen, dass, je länger die Vorboten dauern, der Anfall desto weniger gefährlich sei; es dürfte jedoch dieses Gesetz nicht als allgemein richtig angesehen

werden, und wir konnten in dieser Beziehung kein direktes Verhältniss in den verschiedenen Fällen wahrnehmen.

2. Erscheinungen während des Anfalles. Nachdem die Vorboten kürzere odes längere Zeit vorausgegangen sind, zuweilen aber auch ohne alle Vorboten, tritt der Anfall der Konvulsionen selbst nicht sowohl durch eine allmählige als durch eine plötzliche Steigerung der Erscheinungen auf. Als erste und hervorstechendste Erscheinung ist der Verlust des Bewusstseins und der Willenskraft anzugeben. Nach Hamilton unterscheidet diese gänzliche Bewusstlosigkeit, welche die Eclampsie immer begleitet, dieselbe hauptsächlich von der hysterischen Affektion, und wenn auch die krampfhaften Bewegungen der Muskeln zuweilen ganz so wie bei der letzteren Krankheit sind, so werden die Kranken doch nie zu schlucken im Stande sein, wenn man sie dazu auffordert. In der grössern Zahl der Fälle werden dann krampfhafte Zufälle von grösserer oder geringerer Intensität auftreten, die bald die eine, bald die andere Form der Krampfkrankheiten zeigen, und bei denen die einzelnen Muskelparthieen vorzüglich angegriffen scheinen; nur selten findet man eine andauernde Kontraktion aller Muskeln, so dass die Kranken wie starr daliegen, und wenn dieses stattfindet, so hält die Erstarrung nur kurze Zeit an; nach Burns gehen die konvulsivischen Zufälle plötzlich in eine kurze Erstarrung über, so dass die Kreissende erwacht, und dann nicht weiss, dass sie sich übelbefunden hat; es wird also mit derselben gleichsam der Zufall beendet; es ist aber dann die Erstarrung mehr eine Erschlaffung als die Folge einer allgemeinen Kontraktion der Muskeln. Zeigt die Krankheit mehr den nervösen Charakter, so dass das Blutsystem weniger Antheil zu nehmen scheint; dann sind die krampfhaften Erscheinungen besonders unstät und gleichen mehr dem hysterischen Krampfe. Die grossen Muskeln des Stammes und der Extremitäten werden dann heftig ergriffen, die Kranke wirft sich stark umher, wobei fast kein Muskel unbewegt bleibt, und es höchst schwierig ist, die Bewegungen der Kranken zu hemmen. Leidet in dieser Form vorzugsweise das Gehirn, so bildet sich diejenige Art der Konvulsionen, welche Burns wohl mit Unrecht als Folge grosser Erschöpfung von übermässiger Anstrengung, langwieriger Geburt

u. s. w. ansieht. Der Anfall wechselt hier meist mit Ohnmacht oder grossem Gefühl von Niedergeschlagenheit und Schwäche ab; die Muskeln des Gesichts und Halses werden besonders befallen, und der Puls ist klein, leicht zusammenzudrücken und häufig; wir haben ihn jedoch härtlich und gespannt gefunden, und nur bei langer Dauer oder öftern und schnell auf einander folgenden Anfällen, verliert er seine Spannung; auch dann erst wird das Gesicht blass, die Augen eingefallen, und die Gliedmaasen kalt, und es erfolgt der Tod in Folge von Erschöpfung. Wird hingegen bei der Eclampsia nervosa vorzugsweise das Rückenmark ergriffen, so zeigt sich vorzüglich diejenige Art der Konvulsionen, welche Dewees als hysterische Art beschreibt und die uns eher den Namen der tetanischen ihren Erscheinungen nach zu verdienen scheint. In leichten Fällen leiden die Kranken an Globus hystericus und Herzklopfen, das Gesicht wird weniger verzerrt, die Augen rollen nicht so wild, während die grössern Muskeln des Körpers in starker Aufregung sich befinden. Die Muskeln des hintern Theils des Körpers werden oft so stark kontrahirt, dass der Körper ganz nach hinten gezogen wird, einen förmlichen Bogen bildet und der Kopf und die Füsse sich beinahe berühren. Die Kinnlade wird fest angezogen und kann selbst verrenkt werden, wovon Tynney einen Fall mittheilt, in dem die Anfälle bei der Geburt des zweiten Zwillingskindes eintraten. (*Med. Comment. Vol. IX. p.* 580.). Die Kranke wird gewöhnlich wenn der Anfall vorüber ist, durch öfteres Anregen zur Besinnung gebracht, oder erhält, sobald die Abspannung und Erschöpfung in Folge der heftigen konvulsivischen Bewegungen nachgelassen, schnell ihr Bewusstsein wieder, und wenn sie auch anscheinend stupide darniederliegt, so soll sie nach Dewees doch mitunter schwatzen und undeutlich sprechen. Die Erscheinungen des Pulses sind hier weniger konstant, wo die Krämpfe heftig sind, wird er sehr beschleunigt, und die Respiration kann in der starken Form der Krämpfe besonders bei den tetanusartigen sehr erschwert werden. Diese Species soll vorzüglich Frauen von zarter Konstitution oder solche, welche überhaupt an Hysterie leiden, befallen; die Heilung soll immer schnell zu Stande kommen, und niemals Trübung des Gesichts oder Blindheit zurückbleiben.

Wenn hingegen das Blutsystem einen wichtigen Antheil an dem Auftreten der Eclampsie hat, was bei vollblütigen und kräftigen Subjekten immer der Fall sein wird, dann werden die Krämpfe ihrer Form nach vorzüglich als epileptische oder apoplektische auftreten, oder wenn das Rückenmark vorzüglich ergriffen, den Erscheinungen des Tetanus gleichen. Die Symptome zeichnen sich hier durch grössere Intensität aus, sie sind weniger wechselnd und die Krämpfe befallen weniger die Muskeln der Extremitäten als die des Stammes. Die epileptische Form, welche am häufigsten beobachtet wird, tritt, nachdem die Vorboten längere oder kürzere Zeit vorangegangen, mit einem plötzlichen Niedersinken der Kranken auf. Die Gesichtsmuskeln der Kranken werden dann im höchsten Grade verzerrt, das Gesicht bekommt hierdurch ein fast fürchterliches Ansehen, wird geschwollen und stark geröthet oder blau, die Augen werden stark hervorgetrieben, sind geöffnet, ohne dass die Kranke jedoch mit ihnen Etwas wahrnimmt, dabei wird der Augapfel nicht selten verdreht, und wohl so weit nach oben gezogen, dass kaum mehr als das Weisse des Auges sichtbar ist. Der Mund ist selten geöffnet, in der Regel sind die Kiefer fest verschlossen, so dass die Zähne nur schwer von einander zu entfernen sind, und wenn die Zunge zwischen die Zähne zu liegen kommt, so wird sie sehr stark verletzt werden. Die Respiration ist im höchsten Grade unregelmässig, bald ist sie ganz aufgehoben, bald tritt sie mit starker Bewegung des Thorax auf, und bei jeder Respiration wird ein schaumiger Schleim mit einem widrigen Ton ausgestossen; dieser Schleim ist, wenn die Zunge verwundet wurde, mit Blut gemischt. Das Herz schlägt heftig, der Rhythmus der Herzschläge aber wird unregelmässig, auch die Pulsation der Karotiden wird sichtbar und heftig, die Venen am Halse und Kopfe treten stark hervor, der Puls ist hart, voll und sehr beschleunigt. Dabei wird der ganze Körper konvulsivisch zusammengezogen, die Kranke wirft sich umher, und erhebt sich entweder plötzlich und krampfhaft, oder schurrt nach unten gegen den untern Theil des Bettes, schreit laut auf, und kann, wenn sie nicht geschützt wird, sich bedeutend beschädigen. Die apoplektische Form der Eclampsie kommt nur selten rein vor. Die Kranken liegen hier mehr ruhig, in einem bewusstlosen Zu-

stande mit sehr erschwerter Respiration, der Anfall dauert jedoch nur einige Zeit und die Kranken erholen sich allmählig. Nach Dewees kann diese Species, welche er die apoplektische nennt, idiopathisch und symptomatisch auftreten, indem sie durch Ursachen, welche von der Schwangerschaft unabhängig sind, hervorgebracht werden kann; es ist jedoch alsdann die Apoplexie gar nicht als Eclampsie anzusehen, es befällt dieselbe vielmehr Schwangere gleich wie zu andern Zeiten, und zeichnet sich nur dann durch besondere Symptome aus, wenn sie durch den Schwangerschaftsprozess verändert wird. Da in vielen Fällen auch die Schwangerschaft und namentlich die Geburt, durch vermehrten Andrang des Blutes nach dem Kopfe zu einer wirklichen Apoplexie Veranlassung geben kann, so ist die Unterscheidung der apoplektischen Form der Eclampsie von derselben sehr schwierig, zumal da erstere leicht in letztere übergehen kann. Am seltensten wird man die kataleptische Form der Krämpfe zu beobachten Gelegenheit haben. — Ausser diesen angegebenen Symptomen müssen wir noch auf eine Menge anderer Krankheitserscheinungen aufmerksam machen, die bald mehr bald weniger konstant vorhanden sind. Fast alle Schriftsteller haben angegeben, dass bei der Eclampsie das Gesicht angeschwollen und geröthet erscheine, besonders aber ist dieses Symptom von J. F. Osiander hervorgehoben worden. Bei dieser Anschwellung soll nach ihm das ganze Gesicht besonders in der Gegend der Kaumuskeln breiter werden, alle Züge erzcheinen vergrössert, die Hände aber aufgeschwollen, prall und steif. Es soll diese Anschwellung von der gewöhnlichen ödematösen oder serösen verschieden sein, und mehr in einem venösen Turgor als in seröser Anhäufung im Zellgewebe bestehen. Wenn auch das Gesicht dabei nicht immer geröthet erscheint, so ist es doch weit entfernt von dem drückend phlegmatischen oder hängenden Ansehen derjenigen, die an wässeriger Infiltration leiden; die aufgeschwollenen Hände waren heisser und röther als gewöhnlich, wie auch das Gesicht. Dieser permanente Turgor, der sich höchst wahrscheinlich auch auf das Gehirn und Rückenmark erstreckt, soll gewöhnlich lange Zeit dem Ausbruch der Konvulsionen vorhergehen, so dass diese als eine eigenthümliche langsam sich vorbereitende, in entfernten organischen Veränderungen

begründete Krankheit anzusehen ist. Wenn nun auch wir diese Anschwellung als die Folge eines erhöhten Turgors des Blutsystemes ansehen, da die geschwollenen Theile stets geröthet sind und eine erhöhte Temperatur erkennen lassen, so ist sie doch keineswegs so konstant als es Osiander annimmt, sie fehlt in der reinen Eclampsia nervosa, bei welcher die Kranke sogar blass erscheinen und das Gesicht eine mehr längliche Form annehmen kann. Sie geht auch keineswegs dem Anfall lange Zeit voran, und wenn auch in dem Stadium Prodromorum das Gesicht mitunter geschwollen erscheint, so bildet sich doch dieselbe und namentlich die Röthe des Gesichts erst mit der Höhe des Anfalles aus. Die Anschwellung verbreitet sich dann oft über einen grossen Theil der obern Körperhälfte und namentlich über den Hals und die Arme. In mehreren Fällen klagen die Kranken über einen heftigen Schauerfrost, welcher nach Burns besonders in der zweiten Geburtsperiode allemal bedenklich sein soll, es tritt dieses Symptom nach unserer Erfahrung vorzüglich bei sehr sensiblen nervösen Subjekten auf, und begleitet die hysterische Form der Krämpfe, wenn das Blut mehr nach den innern Theilen gerichtet ist. Burns führt noch an, dass im Anfange des Anfalls während der Wehen eine grosse Schläfrigkeit stattfinde, die zwar zwischen den Wehen weder ungewöhnlich noch gefährlich ist, während der Wehen aber stets eine stärkere Ausbildung des Uebels fürchten lasse. Beschwerden im Schlingen sind fast immer während der Acme des Paroxysmus vorhanden, so dass die Kranke unfähig ist zu trinken, und man daher, so lange dieses Symptom besteht, darauf Verzicht leisten muss, innere Medikamente darzureichen. Auch der Kehlkopf wird nicht selten krampfhaft zusammen gezogen, so dass die Kranken gewaltsam nach Luft schnappen, und die nächste Sorge des Arztes darauf gerichtet sein muss, in dieser Beziehung denselben Linderung zu verschaffen. Die Respiration kann aber auch durch krampfhafte Affektion der Brustmuskeln oder der Lungennerven verhindert sein, was sogar in der Regel stattfindet. Das Herz ist sehr häufig ergriffen, entweder klagen die Kranken gleich anfangs über heftiges Herzklopfen, welches sich mit der Steigerung des Paroxysmus vermehrt, oder die Herzschläge werden unregelmässig ungleich und scheinen auf

kurze Zeit ganz nachzulassen. Der Magen ist in vielen Fällen auf eigenthümliche Weise ergriffen; Erbrechen, Kardialgie, Spannung in den Präcordien, eine eigenthümliche Empfindung von Zusammenziehung sind häufige Symptome, dabei kann der ganze Unterleib aufgetrieben und geschwollen erscheinen, kolikartige Zufälle treten auf und mannigfache Störungen der Unterleibsorgane begleiten den Unfall. Einige besondere Zufälle bei Eclampsie werden von einzelnen Schriftstellern angeführt. Davies beobachtete als Vorläufer der Eclampsie vollkommene vorübergehende Blindheit (*The London Medical Repository by G, M. Burrows etc. Vol. XIX. April* 1823), ebenso Streni (*The American Medical Recorder of original and intelligence in Medicine et Surgery. Vol. III. No.* 1. 1820.) Schenk beobachtete zwei Fälle dieser Art. (*C. W. Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde.* 1820. *Decbr.*) Bird theilt einen Fall von beginnender Eclampsie mit, wobei sich eine Taubheit des Gefühls und der Hände, erloschenes Sehvermögen und Schlaflosigkeit einstellten (*Hufeland's und Osanns Journal der praktischen Heilkunde* 1827. *Dcbr. S.* 77.) Mende sah bei einer schwächlichen Person nach der Entbindung Convulsionen eintreten, nach deren Beseitigung die Kranke über heftige Kopfschmerzen klagte und eine so vollständige Blindheit eintrat, dass die Kranke nicht einmal Tag und Nacht zu unterscheiden vermochte (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtsk. I. S.* 578). Auch Meissner sah bei einer in Folge heftigen Aergers zu früh entbundenen Person angenblicklich nach der Geburt Eclampsie eintreten, deren Anfall sich drei Mal wiederholte, und nach welchem ebenfalls Blindheit eintrat (*Die Forschungen des* 19. *Jahrhunderts. Bd.* 4. *S.* 163.). Ein gleicher Fall wurde von Haase beobachtet (*Gemeins. deutsche Zeitschrift f. Geburtskunde. Bd. V. S.* 635.) In andern Fällen wurde ein unwillkürlicher Abgang des Urins und des Fäces beobachtet. — Von besonderer Wichtigkeit ist das Verhalten der Geburtsorgane bei der Eclampsie; diese kann während der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbette auftreten. Dewees ist der Ansicht, dass bei einigen Formen der Eclampsie sich stets die Geburtsthätigkeit entwickle, so dass diese die wichtigste Ursache derselben abgebe. Es können nach

ihm aber Schwangere auch aus andern Ursachen als durch die Schwangerschaft von Konvulsionen befallen werden, und es soll dieses sogar häufig geschehen; man kann dieses vermuthen, wenn das Uebel nicht von den Erscheinungen, die bei der Geburt beobachtet werden, begleitet ist. Es sind diese Konvulsionen nach Dewees bedeutend gefährlicher als die, welche in Folge der Schwangerschaft erscheinen. Ist letztere aber die Ursache der Krankheit, so wird das Uebel immer zu der Zeit auftreten, zu welcher die Fibern der Gebärmutter in der grössten Ausdehnung sich befinden und das Os tincae sich während der Geburt erweitert, oder wenn diese Fibern von den Contentia der Gebärmutter in eine Aufregung versetzt werden, die wir nicht zu hindern vermögen, und deren Einwirkung gleich der der Geburt ist. Wenn sie nach Dewees Angabe vor der Beendigung der Schwangerschaft vorkommen, dann erlitt auch die Gebärmutter stets dieselbe Aufregung, wie zur Zeit der vollkommenen Entwickelung des Fötus, und es waren immer Zeichen der eintretenden Geburt, wie es sich aus einer Untersuchung per vaginam ergab, zugegen. Diese Ansicht wird jedoch nicht bestätigt; die Konvulsionen können zu allen Zeiten der Schwangerschaft und Geburt auftreten, und sind in ersterer durchaus nicht nothwendig mit einer Entwicklung der Geburtsthätigkeit verbunden. Man nimmt vielmehr sehr häufig bei dem Beginn des Uebels durchaus keine Veränderung in der Gebärmutter wahr, und es spricht sich auch die herannahende Geburt durch kein Zeichen aus. Erst wenn der Anfall und die konvulsivische Aufregung einige Zeit gedauert hat, kann die Geburtsthätigkeit angeregt und die Ausstossung des Kindes oft sehr schnell vollendet werden. Dewees hat ganz mit Unrecht hier zwei Arten von Konvulsionen getrennt, und das Fehlen oder Auftreten der Geburtswehen ändert deren Charakter keineswegs in dem Grade, dass man hierzu berechtigt wäre. Nach ihm ist namentlich die von ihm aufgestellte apoplektische Art der Konvulsionen nicht von Geburtsschmerzen begleitet. Nach Ramsbotham schreitet zwar die Geburt besonders während der Dauer des Paroxysmus, schnell vor, welcher selbst bei dem Auftreten der Geburtsthätigkeit sich leicht wiederholt, es soll aber dennoch selten sein, dass mit jedem Auftreten der Wehen eine kon-

vulsivische Bewegung angeregt wird. In den bedeutendsten Fällen der Eclampsie bei der Geburt finden wir aber nur ein langsames Fortschreiten der Wehenthätigkeit, und wenn die letztere sich schneller entwickelt, lässt gewöhnlich die Häufigkeit der wiederkehrenden Konvulsionen nach. Wenn wir nun die Schwangerschaft als wesentliche Ursache der Konvulsionen ansehen, und dieselben namentlich bei der Geburt sich ausbilden, so sind sie doch keineswegs immer während der Schwangerschaft mit der zu früh entwickelten Geburtsthätigkeit verbunden. Sie treten vielmehr in der Mehrzahl der Fälle dann auf, wenn keine Erscheinungen einer Frühgeburt vorhanden sind, und sind keineswegs immer störend für den Verlauf der Schwangerschaft.

Der Verlauf des Uebels zeigt sich sehr verschieden, der Anfall dauert mitunter nur einige Minuten, mitunter eine halbe und selbst eine ganze Stunde; die krampfhaften Bewegungen des Körpers hören dann allmälig auf; das Gesicht nimmt ein mehr natürliches und ruhiges Ansehen an, es bleibt indessen nicht selten die Anschwellung noch mehrere Tage zurück; das Auge wird regelmässig bewegt; die Beschwerden der Respiration lassen nach und der Kreislauf des Bluts wird regelmässiger, die Kranke sieht sich umher, erkennt ihre Umgebung, und das Bewusstsein kehrt wieder zurück, was jedoch nach Hamilton nur dann geschehen soll, wenn der Anfall nur kurze Zeit gedauert habe. Die Kranke weiss jedoch nicht, was mit ihr vorgefallen ist, sie ist erschöpft, abgespannt und befindet sich in einem mehr verwirrten Zustande. Nach einem kürzern oder längern Zwischenraume bildet sich nun ein neuer Paroxysmus aus, namentlich dann, wenn nicht wirksame Mittel zur Verhütung des Anfalles gebraucht wurden. Die Krankheitssymptome zeigen in demselben in der Regel eine stärkere Intensität, der Anfall selbst dauert eine längere Zeit an, und bei dem Nachlassen desselben fühlt sich die Kranke sehr geschwächt, verbleibt mitunter nach dem Verschwinden der Krämpfe in einem komatösen Zustande, ist für alle äussere Eindrücke durchaus unempfindlich, und leichte unwillkürliche Zuckungen erschüttern den Körper derselben von Zeit zu Zeit. Kommt kein neuer Anfall, so erholen die Kranken sich immer nur langsam aus diesem Zustande. Auf diese Weise folgen oft mehrere Paroxysmen

die immer in kürzerer Zeit eintreten und die Gefahr, in welcher sich die Kranke befindet, steigern. Die Krankheit dauert in dieser Art bald einen halben bald einen ganzen Tag, oder einige Tage an, und geht entweder in Genesung, in eine andere Krankheit oder in den Tod über.

Wenn durch Anwendung zweckmässiger Mittel dem Uebel Einhalt gethan wird, und dasselbe in Genesung übergeht, so werden die Anfälle seltner und schwächer, die krampfhaften Erscheinungen lassen gänzlich nach, und allmählich verliert sich auch die Schwäche der Kranken, der unempfindliche bewusstlose Zustand verchwindet, und die Gesundheit kann vollkommen wieder hergestellt werden. Mitunter aber bleiben auf längere oder kürzere Zeit krampfhafte Zustände zurück, eine andauernde Schwäche des Nervensystems, eine übermässige Empfindungslosigkeit, eine Schwäche des Geistes, so dass die Kranken stets in ihren Ideen verworren sind, und sich gar nicht auf das besinnen können, was erst ganz vor kurzer Zeit mit ihnen vorgefallen ist. In andern Fällen verbleibt das Nervensystem in einem solchen Grade der Aufregung, dass die Kranken bei fast unvermeidlichen Einflüssen wiederum in Krämpfe verfallen, und man in jedem Augenblicke eine Wiederholung des Anfalles zu fürchten hat. Nicht selten sind partielle Lähmungen die Folge der Eclampsie; es bleibt eine Paralyse oder gänzliche Unempfindlichkeit der einen Körperhälfte oder der obern oder untern Extremitäten zurück; die Sinnesorgane sind in ihren Funktionen gestört, wovon wir schon einige Beispiele mitgetheilt haben. In den übleren Fällen werden organische Veränderungen in den Centraltheilen des Nervensystems oder an andern Stellen angeregt, und wenn dann auch die krampfhaften Zufälle nachlassen, so bleiben doch die Erscheinungen jener organischen Veränderungen zurück, die andauernde Störungen veranlassen, so Ausschwitzungen von serösen Flüssigkeiten, entzündliche Anschwellungen und Blutinfilteration, Verletzungen der Theile durch die heftigen Krämpfe, oder durch einen Fall oder Stoss während derselben; auch Neuralgien sind eine häufige Folge. Der Tod erfolgt auf verschiedene Weise entweder durch heftige Erschütterung des Nervensystems, so dass die Funktionen desselben gleichsam momentan erlöschen, oder durch Lähmung in Folge

von Blutüberfüllung des Gehirns und Rückenmarks, so dass die Krankheit in eine wirkliche Apoplexie übergeht. Die Anfälle werden unter solchen Verhältnissen immer heftiger und schneller auf einander folgend, und die Kranke stirbt auf der Höhe der Krankheit. Doch kann auch der Tod erst später eintreten, die Anfälle lassen zwar nach, aber die Schwäche nimmt überhand, die Kranke kommt aus dem komatösen Zustande nicht heraus, es haben sich chronische Entzündungen des Gehirns oder Rückenmarks gebildet, und die Kranke stirbt in Folge dieser Zustände. Eine merkwürdige Erscheinung bei den Konvulsionen führt Dewees an; es sollen dieselben nämlich periodisch werden können, und in derselben Regelmässigkeit und Bestimmtheit wie die Paroxysmen eines Wechselfiebers auftreten. Die Konvulsionen kompliziren sich sehr häufig mit Entzündungen innerer Organe, vornehmlich muss man die Entzündung des Rückenmarks und des Gehirns fürchten, welche Theile als der Sitz der Krankheit am leichtesten affizirt werden, und dann immer in sehr hohem Grade. In andern Fällen bilden sich Entzündungen der Brustorgane und besonders des Herzens aus, und auch die Unterleibsorgane werden sehr häufig ergriffen; so führt Madame Lachapelle an, dass viele von der Eclampsie ergriffene Frauen an Peritonitis starben, und Ciniselli theilt eine Beobachtung zur Unterstützung dieser Behauptung mit (*Annal. univers. de méd. vol. LXIX. p.* 471.). Velpeau führt auch noch an, dass nach Verlauf einiger Tage Entzündungen in Folge der angewandten Heilmittel auftreten können, und theilt einen Fall mit, in welchem eine Frau am zweiten Tage der Rekonvaleszenz von einem heftigen Erysipelas in der ganzen Ausdehnung des Fusses befallen wurde. Er giebt als Ursache desselben das Anlegen eines Sinapismus an, welcher anfangs gar keine Wirkung hervorbrachte. Auch Desormeaux theilt einen ähnlichen Fall mit, die Haut röthete sich hier erst am dritten Tage nach der Applikation eines Blasenpflasters. Es soll nach Velpeau dieser Umstand grosse Aufmerksamkeit verdienen, da es möglich sei, dass ein ähnlicher Zustand sich im Innern des Organismus bilde, so dass die während des Anfalles durch die eingeführten Heilmittel kaum gereizten Schleimhäute erst später von entzündlicher Reak-

tion ergriffen werden. Die angegebenen Entzündungen der innern Organe treten jedoch in der Regel sehr früh und deutlich in Folge der verstärkten Kongestion des Blutes nach einzelnen Theilen auf; erysipelatöse Entzündungen der Haut sind aber nach dem Anfall nicht selten, und treten auch da auf, wo durchaus keine Reizmittel angewendet wurden; sie befallen aber namentlich die obere Körperhälfte, welche schon während der Konvulsionen in hohem Grade angeschwollen und geröthet ist, und ihr Auftreten ist daher leicht durch den veränderten Zustand der Hautdecke zu erklären. Eine Reizung während des Anfalles kann allerdings die Neigung zu erysipelatösen Entzündungen steigern, und eben so eine Reizung der innern Theile, es werden sich aber die Entzündungen auch dann schnell ausbilden, und nicht erst, nachdem die Reizung sich schon wieder gelegt hat. Die Komplikation der Eclampsie mit entzündlichen Zufällen steigert stets die Gefahr, die Krampfzufälle selbst werden heftiger, und wenn diese auch beseitigt sind, so zeigen dennoch die Entzündungen stets eine grosse Neigung zu Ausschwitzungen oder zur Paralyse.

Wir haben schon angegeben, dass die Konvulsionen sowohl während der Schwangerschaft, während der Geburt, als auch während des Wochenbettes erfolgen können. Was das Verhältniss ihres Auftretens zu diesen Zeiten betrifft, so hat Velpeau die Beobachtungen einiger Schriftsteller in dieser Beziehung zusammengestellt, welche Tabelle wir hier mittheilen.

Mauriceau (*Miquel Traité des convulsions. p.* 155.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| während der Schwangerschaft . . . . | 7 | hiervon starben | 3 |
| „ „ Geburt . . . . . . . . . . . | 19 | „ „ | 11 |
| im Wochenbette . . . . . . . . . . . . . | 16 | „ „ | 5 |
| während der Schwangerschaft u. Geburt | 1 | „ „ | 1 |
| während der Geburt und später . . . | 2 | „ „ | 1 |

Merriman (*on difficult parturit.* 1826. *p.* 148.) Während der Entbindung von Zwillingen 3. Nach der Entbindung 6. Während der Entbindung 11 Mal bei Zangenentbindung, 9 Mal bei der Cephalotomie, 4 Mal bei der Wendung. 1 Mal ohne dass die Frau entbunden wurde. 14 Mal bei Entbindungen ohne Hülfe. Hiervon starb 1 bei den Zwillingsgeburten, 2 bei der Cephalotomie und zwei bei der Wen-

dung, 1 ohne entbunden zu sein, 5 von den ohne Hülfe Entbundenen. 36 Frauen waren Erstgebärende, 37 wurden geheilt, 11 starben. 17 Kinder lebten und 34 starben.

Madame Lachapelle. Auf 15,652 Fälle 36 Fälle von Eclampsie und 4 von Apoplexie, 12 Mal die Zange und 5 Mal die Wendung. Auf 22,243 Fälle 25 Fälle von Eclampsie, 2 von Apoplexie und 8 Mal die Zange. Von den letzten 27 Fällen fanden 23 während der Entbindung und 4 später statt. Von 23 genauer angegebenen Fällen starben 9.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| M. Pacoud. 1823 | 2,341 | Geburten | 2 | Conv. während der Geburt | 2 |
| 1824 | 1,615 | „ | 7 | „ vor der Geburt | 7 |
| 1825 | 1,710 | „ | 8 | „ während der Geburt | 5 |
| | | | | währd. d. Schwangerschaft | 1 |
| | | | | nach der Entbindung | 2 |
| 1826 | 2,341 | „ | 16 | Konv. währd. d. Schwangers. | 6 |
| | | | | während der Geburt | 7 |
| | | | | nach der Geburt | 3 |
| 1827 | 3,201 | „ | 14 | Konv. währd. d. Schwangers. | 4 |
| | | | | während der Geburt | 6 |
| | | | | nach der Geburt | 4 |

Summa: 11,208, 47 Konv.; während der Schwangerschaft 18, während der Geburt 20, im Wochenbette 9.

Desjardins. (*Bullet. de la Faculté de méd. tome VI. p.* 415. *und Nouvel Journal etc. Août.* 1819). Während der Geburt 5, nach der Geburt 2, geheilt alle.

Champion. 10 Fälle bei Erstgebärenden, geheilt 7, gestorben 3; Kinder lebend 5.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Velpeau. Während der Schwangerschaft | 7 | gestorb. 2 | geheilt 5 |
| während der Geburt | 5 | „ 2 | „ 3 |
| nach der Geburt | 9 | „ 4 | „ 5 |
| | 21 | „ 8 | „ 13 |

Busch (*Geburtshülfliche Klinik erster Bericht*). Während der Schwangerschaft 2 Mal. Während der Geburt 11 Mal. Im Wochenbette 8 Mal. Hiervon starben während der Geburt 5.

Wir wollen hier noch anführen, dass die Eclampsie vorzüglich die Frau während der Geburt befalle, dass ihr Schwangere und Wöchnerinnen im gleichen Grade unterworfen scheinen, und dass überhaupt im Allgemeinen kein bedeutender Unterschied vorhanden zu sein scheint, indem die

Angabe der einzelnen Schriftsteller sehr von einander abweichen. In Bezug auf die Symptome des Uebels je nach der Zeit seines Auftretens theilen wir nach den Angaben anderer Aerzte und nach eigenen Erfahrungen Folgendes mit.

*A.* Konvulsionen während der Schwangerschaft. Die Konvulsionen sind im Allgemeinen zu dieser Zeit weniger heftig als zur Zeit der Geburt und des Wochenbettes, und selbst bei grösserer Heftigkeit und öfterer Wiederkehr des Anfalles sind sie selten störend für den Verlauf der Schwangerschaft; in manchen Fällen scheint es jedoch, als ob der weibliche Körper die Schwangerschaft nicht ertragen könne, indem die Konvulsionen so lange fortdauern, bis entweder die Frucht abstirbt und ausgestossen wird, oder die Schwangere ihr Leben verliert. In manchen Fällen von höherer Bedeutung veranlasst der erste Anfall bereits den Eintritt der Frühgeburt. In der Regel aber tritt das Uebel in einer schwächern Form auf, es erfolgt wohl nur ein Anfall, und die Kranken erholen sich wieder, bis nach einem längern oder kürzern Zwischenraum, welcher von Tagen bis zu Monaten verschieden ist, ein neuer Anfall erfolgt. Nach Hamilton kommen die Konvulsionen in der Regel erst nach dem siebenten Monate vor; er stellt die Prognose äusserst ungünstig, indem schon der erste Anfall tödtlich werden kann. Wir können hiermit nicht übereinstimmen, und haben die Eclampsie häufig schon im vierten Monate der Schwangerschaft beobachtet. Aus der Beschreibung, welche uns Hamilton liefert, geht auch deutlich hervor, dass er andere Zustände, welche mit krampfhaften Zufällen verbunden sind, hierher gerechnet habe, denn er giebt an, dass wenn der erste Anfall tödlich sei, man in der Regel den Uterus geborsten finde, und dass, wenn der Tod erst nach mehreren Anfällen erfolge, man die Gefässe des Gehirns bedeutend turgescirend, oder eine Ansammlung von Blut oder Serum in der Schädelhöhle antreffe. Wir können nur das zugeben, dass die Konvulsionen, welche im ersten Monate der Schwangerschaft erschienen, weniger gefährlich als die später auftretenden sind, was auch Burns angiebt, obgleich Ramsbotham und Ménard sie nur gegen das Ende der Schwangerschaft gesehen haben wollen, Chaussier mit Hamilton dahin übereinstimmt, dass sie sich fast nur in den beiden letzten Monaten der Schwan-

gerschaft zeigen und Madame Lachapelle sie nur vor dem letzten Monate als selten angiebt, so können hierdurch die Beobachtungen anderer Aerzte, wie die von Willis (*Encyclop. méth. tom. II. p.* 248.) und Velpeau (*a. a. O. tom. II. p.* 123.) nicht wiederlegt werden.

*B.* Konvulsionen während der Geburt. Sie treten vorzüglich zu folgenden Zeiten derselben ein: 1) im Anfange der Geburt kurz vor oder während der ersten Wehen; sie sind dann gewöhnlich sehr heftig und anhaltend. 2) Am Ende der zweiten Geburtsperiode, bei verzögertem Wassersprunge und sehr grosser Menge des Fruchtwassers; ein seltener Fall. 3) In der Mitte der dritten Geburtsperiode, wenn besonders bei Erstgebärenden der Kopf lange in der Krönung steht. 4) In der vierten Gebnrtsperiode bei langer Dauer derselben, und grosser vergeblicher Anstrengung der Kreissenden. 5) In der fünften Geburtsperiode bei krampfhafter Zögerung des Nachgeburtsgeschäfts, Reizung des verletzten Muttermundes durch die Plazenta, heftiger Eindruck der Geburtsanstrengungen auf das Nervensystem, Zurücktritt des Blutes aus dem Uterus nach frühzeitiger Plazentenlösung und symptomatisch nach Blutflüssen in dieser Periode.

Im Allgemeinen sind die Konvulsionen während der Geburt gefährlicher als zu andern Zeiten, doch muss man hier die einfachen Krampfzufälle wohl von der wahren Eclampsie unterscheiden, welche Unterscheidung mitunter grossen Schwierigkeiten unterworfen ist. Wir haben daher in der Uebersicht der geburtshülflichen Klinik zu Berlin, im ersten Bericht, die Konvulsionen in einfache und gutartige und in wahre Eclampsie eingetheilt, und da auch bei ersteren zuweilen das Bewusstsein erlischt, so werden in der That die meisten heftigen Konvulsionen während der Geburt anfangs für eclamptische Anfälle gehalten werden, bis der weitere Verlauf über ihre Gutartigkeit entscheidet. Da aber bei ihnen das Gehirn und Rückenmark nicht vorzugsweise ergriffen sind, so dürften viele dieser Fälle eigentlich nicht zu der Eclampsie hinzuzuzählen sein. Die Erscheinungen der wahren Eclampsie während der Entbindung sind stets sehr heftig. Der Anfall beginnt mitunter fast plötzlich während der Wehen, wenn er auch später sich nicht bei dem Wiederauftreten von Wehen erneuert; letztere erscheinen mehr krampfhaft, und sind

immer im höchsten Grade schmerzhaft. Wenn der Paroxysmus beseitigt, so treten in der Regel sogar mehrere Wehen auf, bis die Konvulsionen sich wieder erneuern. Nach unserer Erfahrung werden mit der beendeten Geburt auch meistens die Konvulsionen aufhören, oder höchstens noch in einem oder zwei Anfällen auftreten. Ausser den unentbundenen gleich in den ersten Anfällen sterbenden Müttern sterben die wenigsten in den ersten vierundzwanzig Stunden, vielmehr die meisten vierzehn Tage bis vier Wochen nach der Geburt an Folgekrankheiten, welche die durch das tiefe Nervenleiden erschütterte Konstitution nicht zu bewältigen vermag, und welche deshalb den Tod nach sich ziehen. Hamilton weicht jedoch hiervon ab, und giebt an, dass, wenn mehrere Anfälle von Konvulsionen vorhanden gewesen, diese nicht sogleich nach der Entbindung aufhören, und die Kranke noch immer in Gefahr schwebe; wir haben dieses jedoch nur selten beobachtet. Die Eclampsia parturientium befällt vorzüglich Erstgebärende, und zwar oft solche, welche vorher nie an Konvulsionen litten. Der erste Anfall, mit oder kurz vor den ersten Wehen, erfolgt meistens in den Morgenstunden, seltener Abends und Nachts; dass Bewusstsein erlischt nach einigen Anfällen gänzlich, und kehrt erst nach der Entbindung wieder zurück. Die Wehen wirken nur langsam auf die Eröffnung des Muttermundes, und die Geburt erfordert meistens Kunsthülfe; in einigen Fällen jedoch geht sie stürmisch von Statten, und das Kind wird schnell und plötzlich kurz nach dem Wassersprunge ausgestossen. Der Tod erfolgt nicht selten, indem sich Apoplexie ausbildet, oder es treten Nachkrankheiten in Folge der Erschütterung des Nervensystems oder organische Verletzungen auf.

*C.* Konvulsionen während des Wochenbettes Sie treten entweder bald nach vollendeter Geburt unter gleichen Verhältnissen, wie in der fünften Geburtsperiode ein, zuweilen auch bei dem ersten Eintritte der Laktation am zweiten Tage nach der Geburt, oder wenn sie zwischen dem dritten und zehnten Tage des Wochenbettes erfolgen, so sind sie gewöhnlich Vorläufer einer bedeutenden Krankheit, des Kindbettfiebers mit entzündlicher Affektion des Gehirns, des Frieselfiebers u. s. w. Wir haben sie auch später, selbst in der vierten Woche nach der Entbindung, beobachtet. Nach den Beobach-

tungen in der geburtshülflichen Klinik zu Berlin kamen in den meisten Fällen die Konvulsionen zwischen sechsundreissig und zweiundsiebzig Stunden nach der Entbindung vor und hingen also mit der Laktation ursächlich zusammen; in andern Fällen traten sie am fünften Tage ein und dann, oder wenn sie später eintreten, hängen sie mit Störungen des Wochenbettes, namentlich mit Unterdrückung der Wochensekretion zusammen. Nach Ramsbotham hängt das Auftreten von Konvulsionen im Wochenbette wahrscheinlich mit einer Verletzung des Gehirns und Nervensystems während der Geburt zusammen; die Art der Verletzung kann jedoch nicht genauer angegeben werden. Indessen hat auch nach seiner Beobachtung die Art der Entbindung keinen Einfluss auf das spätere Auftreten von Konvulsionen, so dass diese sowohl nach leichten als nach schweren Entbindungen erfolgen; es ist also auch die Abhängigkeit derselben von der Geburt nicht wahrscheinlich. Die Erscheinungen sprechen vielmehr für einen Zusammenhang mit der Laktation. Nach Hamilton treten die Konvulsionen im Wochenbette unter einer doppelten Form auf; die erste Art stellt einen ohnmächtigen Zustand dar, wobei nach Hamilton's Angaben kein Schaum vor den Mund tritt, keine Kontraktionen der Muskeln, der Zunge und des Unterkiefers bemerkt werden; die Krankheit entsteht nach demselben durch übermässigen Blutverlust, wobei das Blut häufig nicht nach aussen fliesst. Aus diesen Erscheinungen, so wie aus der fernern Krankheitsbeschreibung geht deutlich hervor, dass dieser Zustand durchaus nicht zu der Eclampsie gezählt werden könne, und mehr zum Collapsus oder zu der Adynamia uteri gehört. Die zweite Form nach Hamilton ist die wahre Eclampsie der Wöchnerinnen, welche jedoch nach ihm viel ungewöhnlicher als der obenbeschriebene Zustand sein soll.

*Aetiologie der Eclampsie.* Wir müssen bei der Aetiologie dieser gefährlichen Krankheit drei Arten von Ursachen untersuchen, nämlich die prädisponirenden Ursachen, die okkasionellen Ursachen und drittens die nächste Ursache oder das Wesen derselben. Was die prädisponirenden Ursachen betrifft, so entsteht zuerst die Frage, welche Konstitution vorzüglich zu dieser Krankheit neige? Wir finden darüber die Ansichten der Aerzte getheilt, und viele sprechen sich

dahin aus, dass die Konstitution gar keinen Einfluss auszuüben scheine. So giebt Desormeaux an, dass die Eclampsie Frauen von allen Konstutionen treffe, häufiger aber bei denen vorkomme, die vollblütig sind, bei denen die Menstruation reichlich stattfindet, das Gesicht stark gefärbt, der Kopf dick und der Hals kurz ist; er fährt jedoch fort, dass sie auch bei denen beobachtet werde, die an einer auf einen hohen Grad gediehenen Leukophlegmasie leiden. Nach Dugés hat man namentlich bemerkt, das die seröse Plethora, wenn man sich dieses Ausdrucks bedienen darf, nämlich die Ansammlung von wässrigen Flüssigkeiten im Zellgewebe unter der Haut und die Bauchwassersucht selbst, welche häufig die erste Schwangerschaft begleiten, vorzüglich die Prädisposition zu der Eclampsie herbeiführen, besonders wenn das Leiden zu den obern Gliedmassen und zu dem Gesichte sich verbreitet hat. Nach Ramsbotham prädisponirt keine Konstitution vorzüglich zu dem Uebel, jedoch dürfte man bei einer grossen Zahl finden, dass die Mehrheit der Kranken früher eine gute Gesundheit genossen und zur Somnolenz sowohl als zu Korpulenz neigten. Denman giebt an, dass während der Schwangerschaft alle Theile des Körpers eine grössere Aufregung zeigen und dass dieses besonders bei solchen Frauen stattfinde, deren Lebensweise und Erziehung auf eine die Nerven schwächende Weise einwirken. Es sind daher diese Frauen mehr dieser Krankheit unterworfen als solche, welche durch Erziehung und Lebensweise gegen jede Einwirkung auf Körper und Geist abgehärtet sind. Dewees spricht sich nach seinen Erfahrungen jedoch dahin aus, dass eher die robusten und plethorischen Subjekte dieser Krankheit unterliegen, und dass, wenn zarte und schlaffe Frauen von Konvulsionen befallen werden, diese gewöhnlich hysterischer Art sind. Meissner sucht mit Chaussier die Anlage in einer reizbaren sanguinischen Konstitution, und Carus macht sogar auf eine eigenthümliche unverkennbare Anlage aufmerksam. Nach Velpeau sind die plethorischen Frauen mit trockner Faser, stark geröthetem Gesichte, welche stark menstruiren, die nervösen zarten reizbaren Frauen, welche an Nervenübeln leiden, diesem Uebel unterworfen. Wir haben schon oben angegeben, dass wir hauptsächlich zwei Formen der Eclampsie, die mehr vom Blutsystem aus-

gehende und die rein nervöse unterscheiden müssen, und es lassen sich hierauf auch die prädisponirenden Ursachen im Allgemeinen und so auch die Konstitution insbesondere zurückführen. Zu der ersten Art der prädisponirenden Ursachen rechnen wir Verstimmung des Blutsystems mit Kongestion nach dem Gehirn, wodurch Druck auf das letztere entsteht, und wozu nicht selten die in der Schwangerschaft verstärkte Blutbildung die Veranlassung giebt. Zu dieser Art der Eclampsie wird daher vorzüglich die plethorische Konstitution, und der männliche Habitus prädisponiren, namentlich wenn das Individuum mit Kongestion nach den obern Theilen behaftet ist. Zu der zweiten Art giebt Verstimmung des Nervensystems durch den Vorgang der Schwangerschaft und Geburt Veranlassung, und es werden daher solche Frauen vorzüglich zu dieser Art der Eclampsie neigen, welche von zarter nervöser Konstitution sind, bei denen die Sensibilität vorwaltet, namentlich wenn auch hier mit der gesteigerten Reizbarkeit ein Kongestivzustand des Blutes nach dem Gehirn verbunden ist. In einigen Fällen lässt sich jedoch in der Konstitution keine Eigenthümlichkeit herausfinden, welche zu der Eclampsie prädisponirt, so dass allerdings eine eigenthümliche Verstimmung des Nervensystems gleichwie in der wirklichen Epilepsie u. s. w. vorhanden, und sogar erblich sein kann, indem die Eclampsie in einigen Familien besonders häufig vorkommt. Eine solche Anlage ist nicht selten mit der Leukophlegmasie verbunden, die serösen Anschwellungen werden dann namentlich in Folge der Konvulsionen bedeutend, und wir haben einige Fälle beobachtet, in denen die Krämpfe mit einem sehr bedeutenden Oedem der Schenkel und der äussern Genitalien, welche die Scarification nothwendig machte, nachliessen. In einem nähern Verhältniss scheint aber die leukophlegmatische Anlage mit der Eclampsie nicht zu stehen.

Nach der Ansicht vieler Schriftsteller haben solche Frauen, welche an der Epilepsie oder Hysterie oder an andern Nervenkrankheiten leiden, vorzüglich zu der Eclampsie eine Prädisposition, indem schon das Auftreten dieser Zufälle während der Schwangerschaft als Eclampsie angesehen wird. Wir haben schon oben diese vorzüglich von Desormeaux aufgestellte Ansicht widerlegt, und es dürfte sich in der

That schwer erweisen lassen, dass sich aus diesen Nervenkrankheiten bei Schwangern die Eclampsie ausbildet, da sie eben so häufig bei sonst ganz gesunden Frauen sich zeigt. Wenn anderweitige Nervenzufälle eclamptisch werden, dann wird man nach unserer Ansicht jene Krankheitszustände richtiger als okkasionelle Ursachen ansehen, zumal da die reine Eclampsie vorzüglich früher vollkommen gesunde Erstgebärende befällt. So giebt auch Dewees an, dass bei den an Epilepsie leidenden Frauen, die Anfälle während der Schwangerschaft zu den gewöhnlichsten Zeiten auftreten können, ohne den Verlauf derselben besonders zu stören. Bei einer Frau kehrten die Anfälle regelmässig, nämlich ein Mal im Monat, zurück, und schienen durch die Schwangerschaft weder an Intensität gewonnen noch verloren zu haben, auch während der Entbindung traten zwei Anfälle auf, ohne den Organismus stärker als gewöhnlich zu erschüttern. Dewees führt ferner einen Fall an, in welchem unmittelbar nach der Entbindung epileptische Paroxysmen auftraten.

Der Einfluss der Witterung so wie überhaupt die Luftkonstitution hat sich bei der Eclampsie nicht mit Bestimmtheit herausgestellt. Ramsbotham bemerkt zwar, dass er das Auftreten mehrerer Fälle bei warmem Wetter beobachtet habe, und vorzüglich zu einer Zeit zu welcher die Wolken mit elektrischem Fluidum angefüllt waren, die atmosphärischen Erscheinungen ein Gewitter fürchten liessen, und ein solches sich vielleicht wirklich ausbildete; es wird jedoch diese Angabe durch keine weitere Beobachtung bestätigt. Wir haben zwar allerdings wahrgenommen, dass die Eclampsie zu bestimmten Zeiten häufiger vorkomme als zu andern, was auch Ramsbotham angiebt, und wenn wir dieses auch dem Einflusse der Luftkonstitution zuschreiben müssen, so schien dieses doch keineswegs von den wahrnehmbaren Eigenschaften der Luft, von der Temperatur, der Nässe, u. s. w. abzuhängen, da solches häufigere Auftreten der Eclampsie unter ganz verschiedenen Verhältnissen beobachtet wurde. Für das mehr epidemische Auftreten des Uebels sprechen auch Smellie, Bouteilloux und Lachapelle (*pratique des accouchemens. tom. II. p.* 6.). Der Stand der Frauen scheint ebenfalls keinen Einfluss auf die Ausbildung der Eclampsie zu haben; man beobachtet dieselbe sowohl bei den reichen

als bei den armen Frauen, bei denen, welche arbeiten, so wie bei denen, welche mehr eine ruhige sitzende Lebensweise führen. Nach Denman soll die Krankheit zwar selten auf dem Lande vorkommen, und die entfernte Ursache derselben in einer besondern Einwirkung der Luft oder in irgend einer Veränderung der Konstitution durch die Gewohnheit und die Lebensweise der Stadtbewohner gesucht werden können. Wir besitzen keine bestimmten statistischen Angaben in dieser Beziehung, es scheint jedoch zwischen den Stadt- und Landbewohnerinnen kein bedeutender Unterschied vorhanden zu sein, und ist derselbe auch von keinem andern Schriftsteller besonders hervorgehoben worden. Im Gegentheil Dewees giebt an, dass er in Abingdon, zehn Meilen nördlich von Philadelphia die Krankheit ebensowohl als in Philadelphia angetroffen habe. In Bezug auf die Jahreszeiten wollen wir noch anführen, dass Dewees, welcher sehr viele Fälle von Konvulsionen beobachtete, nie bemerkt haben will, dass irgend eine Jahreszeit dieselbe mehr erzeuge als eine andere.

Die Gelegenheitsursachen der Konvulsionen sind sehr zahlreich aufgezählt worden, so eine unreine, mit Dünsten angefüllte, nicht oft genug erneuerte Luft, übermässige Hitze, die traurigen Gemüthsaffekte, übermässige Freude und überhaupt heftige Gemüthsbewegungen, zu langes Wachen, Tanzen während der Schwangerschaft, das Besuchen von Theatern, das Arbeiten zur Nachtzeit; Missbrauch der Bäder, der warmen Getränke, des Kaffees, Thees; Alles, was das Blut zum Kopfe treibt; Unterdrückung normaler oder anomaler lang schon andauernder Sekretionen, Erkältungen, Durchnässungen des Körpers, zu fest anschliessende Kleidung; der Anblick einer Hysterischen oder Epileptischen während der Anfälle, Mangel an Bewegung u. s. w. De la Motte (*Traité complet des accouchemens etc.*) und M. C. Baudelocque (*Thése etc. p.* 61.) geben an, dass bei Schwangerschaft mit einem Knaben die Krämpfe häufiger sind als mit einem Mädchen, was jedoch durchaus sich nicht bestätigt. Denman giebt an, dass eine Quecksilbermischung, welche auf den Kopf applizirt worden, Konvulsionen verursachte. Ueber die okkasionellen Ursachen, je nach der verschiedenen Zeit des Auftretens des Uebels, ist Folgendes zu bemerken.

Gelegenheitsursachen der Konvulsionen während der Schwangerschaft sind: sehr grosse Ausdehnung der Gebärmutter, Gemüthsbewegungen, versäumter Aderlass, fehlerhafte Diät, reizende oder erhitzende oder blähende Speisen und Getränke, sitzende Lebensart, heisse Temperatur der Luft, oder zu warme Kleidung und Betten, Erkältungen u. s. w. Es werden ferner alle diejenigen Ursachen angegeben, welche den Abortus veranlassen können; Sitz der Plazenta auf dem Muttermund, das Auftreten von Molimina menstrualia; so theilt Baudelocque einen Fall mit, wo die Anfälle der Eclampsie immer zur Zeit der Menstruation auftraten. Als Gelegenheitsursachen der Konvulsionen während und nach der Geburt hat man folgende angegeben: zu grosse Anstrengung und lange Dauer der Geburt, ein bedeutender Eindruck auf das Nervensystem durch den Eintritt der Geburt, grosse Heftigkeit und Schmerzhaftigkeit der Wehen bei empfindlichen Personen, Reizung des Muttermundes bei zu langdauernder Krönung des Kopfes, Druck auf die Sacralnerven, zu grosse Spannung der äussern Geschlechtstheile bei zu langem Verweilen des Kopfes im Durchschneiden, Reizung des verletzten Muttermundes durch die Plazenta, Einsperrung der Plazenta, zu schnelle Entleerung der Gebärmutter, zu geringer Blutverlust bei der Geburt, durch zu kräftige Kontraktion des Uterus bewirkt. Eine Verpflanzung der Wehenthätigkeit auf das Gehirn, scheint in manchen Fällen, wo bei plötzlichem Verschwinden der Wehen die Konvulsionen eintraten, vorzukommen. Von andern Schriftstellern sind noch folgende Ursachen aufgestellt worden. *a*) Während der Geburt: die Gegenwart eines Steines in der Blase, einer Geschwulst im Becken, eines Polypen oder des Cancers der Gebärmutter; Verschliessung oder Verengerung des Gebärmuttermundes; Verengung der Scheide und Verwachsung derselben; fehlerhafte Lage des Kindes und des Uterus; die Anlegung der Zange, so wie die übrigen geburtshülflichen Operationen; der Tod des Kindes und Zerreissung der Gebärmutter. *b*) Nach der Geburt: heftiger Blutverlust, Umstülpung der Gebärmutter, Zurückbleiben der Plazenta oder eines Theils derselben. — Alle diese hier angegebenen okkasionellen Ursachen, die mitunter in ihrer Wirkungsart durchaus

von einander abweichen, werden jedoch nur in den seltensten Fällen zu Konvulsionen Veranlassung geben, da sie in der That insgesammt sehr oft vorhanden sind, ohne dass dieses Uebel folgt, und wohl keine Frau sich allen diesen Einflüssen zu entziehen vermag. Es leuchtet hieraus ein, dass ihre Wirkung in der Hervorrufung der Konvulsionen sehr problematisch ist, und dass es jedenfalls einer vorherrschenden innern Prädisposition bedarf, damit diese Krankheit wirklich angeregt werde. Ist aber eine solche vorhanden, dann muss man mit grosser Vorsicht alle schädlichen äussern Einflüsse zu vermeiden suchen, und besonders darauf sehen, dass Anomalieen in der Konstitution nicht durch dieselben gesteigert werden, so dass je nach der Verschiedenheit der Konstitution auch ein verschiedenes Regimen nothwendig wird.

Was nun die nächste Ursache der Konvulsionen betrifft, so waren die Ansichten der Aerzte in dieser Beziehung getheilt, und wir wollen die der angesehensten derselben mittheilen. Nach Desormeaux ist die nächste Ursache der Eclampsie begründet in der Disposition zu Gehirnkongestionen oder in der Entwicklung der Gebärmutter während der Schwangerschaft, in den durch die Geburtserscheinungen in den Kreislauf gebrachten Störungen; diese Umstände finden fast bei allen Frauen statt, erreichen aber bei manchen einen so hohen Grad, dass sie die Eclampsie entweder blos durch die Steigerung dieser Bewegungen, oder in Folge der besondern Sensibilität der Frau oder irgend einer andern Ursache hervorbringen. Velpeau führt die Unterdrückung der monatlichen Reinigung während der Schwangerschaft, wodurch nothwendig das zur Ausscheidung bestimmte Blut zurückgehalten wird, auf. Die Gebärmutter soll hierdurch in eine grosse Reizung versetzt werden, und reagirt hierdurch auf den Gesammtorganismus unmittelbar, oder auf das Nervensystem. Der Umfang, welchen die Gebärmutter erlangt, wirkt noch kräftiger ein, und erklärt das Auftreten dieser Krankheit. Der Druck auf die grossen Gefässstämme und Nerven des Beckens so wie auf die Aorta, ruft eine solche Veränderung in der Cirkulation und in der Thätigkeit des Nervensystems hervor, dass die Kongestionen und die Aufregungen des Gehirns durchaus erklärlich sind. Der Druck der Blase,

die Sympathie des Magens mit der Gebärmutter, welche besonders von de la Motte hervorgehoben wurde, wirkt in vielen Fällen zur Steigerung mit ein. Während der Geburt glaubt Velpeau, dass weder der Druck der Nerven noch die Kongestionen des Blutes nach dem Gehirne, sondern die Veränderungen in der Funktion der Gebärmutter die Ursache der Eclampsie abgeben. Die Kontraktionen der Gebärmutter sind an und für sich selbst schmerzhaft und erwecken zahlreiche Reizzustände, indem sie auf das Blut- und Nervensystem einwirken. Nach der Entbindung befindet sich die Frau unter dem Einflusse der wichtigen Veränderungen, welche eine Folge der Geburt sind. Die plötzliche Entleerung des Unterleibs verändert die Beziehungen der einzelnen Organe unter einander, das Blut strömt mit erneuerter Kraft nach den untern Theilen, und indem die Schwangerschaft und die Geburt die Centraltheile des Nervensystems durch Andrang der Flüssigkeiten zu ihnen anregt, stört das Wochenbett die Funktion derselben, indem es sie der natürlichen Reize beraube. Nach Ramsbotham weisen alle Erscheinungen auf eine bedeutende Störung in der Funktion des Gehirns und Nervensystems hin, obgleich nach dem Tode keine Veränderungen aufgefunden wurden, welche hierauf hindeuten. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen berechtigen uns nicht zu der Annahme, dass das Gehirn der hauptsächlichste Sitz der Krankheit sei, und Ramsbotham glaubt daher, dass in vielen Fällen dieses Organ nur durch sympathische Reizung affizirt werde; immer aber scheint es deutlich, dass eine bedeutende Unregelmässigkeit des Blutumlaufes in dem Gehirne und namentlich in dessen Häuten vorhanden sei. Merriman sucht die Ursache der Eclampsie in allgemeiner Irritabilität der Konstitution, Reizbarkeit des Uterus von der Ausdehnung und in grosser Ueberfüllung des Gefässsystems. Nach Betschler ist die Eclampsie keine reine Nervenkrankheit, indem die Verstimmung des Nervensystems erst secundär von einem andern primitiv erkrankten Systeme angeregt werde. Diese Grundkrankheit aber besteht nach ihm in vermehrter Venosität. Es geht diese längere Zeit dem Krampfe voran, und kann wegen entschiedenen Einflusses der Ernährung der einzelnen Organe als mehr organische angesehen werden. Sie gilt ihm auch gleichsam als disponirende Ursache.

Nach Tiling besteht die Ursache dieses Leidens in dem Nichtzustandekommen der eigenthümlichen Thätigkeit des Uterus, welches bald von der organischen Struktur der Gebärmutter, bald vom fehlerhaften Einflusse der Nerventhätigkeit auf sie, bald von mechanischen Hindernissen herrühre. Nach Burns hängen die Konvulsionen offenbar mit dem Vorgange der Schwangerschaft und der Geburt zusammen; sie entstehen besonders durch Uterinreizung, scheinen aber auch oft mit einem vernachlässigten Zustande der Unterleibseingeweide zusammenzuhängen, auf welchen Umstand Burns besonders die Aufmerksamkeit der Aerzte zu leiten wünscht. Hamilton sucht die nächste und wesentliche Ursache der Eclampsie in einer Affektion des Gehirns; es sollen für diese Ansicht die Resultate der Leichenöffnung sprechen und es ausserdem bekannt sein, dass Konvulsionen, Bewusstlosigkeit und röchelnde Respiration die Folge mechanischer Kopfverletzungen sind. Chaussier, Miquel und Andere führen besonders eine Reizung des Magens als Ursache der in Rede stehenden Krankheit an.

Diese verschiedenen Ansichten lassen sich in der That nicht vereinigen. Da die Krankheit in ihrer eigenthümlichen Form nur während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes vorkommt, so muss sie wesentlich in den Veränderungen, welche zu diesen Zeiten in dem weiblichen Organismus stattfinden, begründet sein. Man ist aber auf keine Weise berechtigt, hier irgend eine von uns wahrnehmbare Veränderung wie z. B. den Druck der schwangern Gebärmutter u. s. w. besonders hervorzuheben, da dergleichen nothwendige Erscheinungen, welche bei jeder Schwangern stattfinden, nicht die nächste Ursache einer verhältnissmässig nur selten vorkommenden Krankheit abgeben können. Diese Angaben wurden auch schon von J. F. Osiander zurückgewiesen. Er sieht die Krankheit als eine eigenthümliche langsam sich vorbereitende, in entfernten organischen Verhältnissen begründete an. Es ist einleuchtend, dass, wenn die Schwangerschaft zu dieser Krankheit Veranlassung giebt, entweder die Einwirkung der Schwargenschaft auf den weiblichen Organismus eine anomale sein, oder der Organismus selbst in einem solchen Zustande sich befinden müsse, dass er die Einwirkung der Schwangerschaft nicht zu ertragen

vermag. Da nun aber die Eclampsie sowohl bei durchaus normaler Schwangerschaft als auch in einem sonst durchaus gesunden Körper auftreten kann, so dürfte es schwerlich zu entscheiden sein, welches Verhältniss hier stattfinde. Der Umstand, dass Erstgebärende vorzüglich häufig von der Eclampsie befallen werden, obgleich dieselben früher durchaus gesund waren, scheint zu erweisen, dass häufig der Organismus selbst im normalen Zustande eine sonst regelmässig verlaufende Schwangerschaft nicht ertragen kann; andererseits aber findet sich die Eclampsie auch bei Mehrgebärenden und hängt deutlich vom anomalen Zustande des weiblichen Organismus ab. Anomalieen in der Schwangerschaft selbst haben sich aber auch nicht einmal mit Wahrscheinlichkeit als Ursache der Eclampsie herausgestellt, und wenn wir hiernach zu einem Schlusse berechtigt sind, so würden wir uns dahin aussprechen, dass in der Regel der Organismus die Einwirkung der Schwangerschaft oder der Geburt nicht ertragen könne, obgleich in diesen Vorgängen selbst keine Anomalieen vorhanden sind, so dass entweder im weiblichen Organismus eigenthümliche Anomalieen vorherrschen, oder die Einwirkung jener Vorgänge alienirt ist, was aber ebenfalls nur durch Anomalieen im weiblichen Organismus bewirkt sein kann. Von welcher Art jedoch diese Anomalieen sind, ist uns gänzlich unbekannt; den Erscheinungen nach gehen sie bald vorzüglich von dem Nervensystem bald von dem Blutsystem aus, und da die Konvulsionen selbst sich deutlich als eigenthümliche Affectionen des Gehirns, des Rückenmarks oder des Sympathicus aussprechen, so müssen diese Theile mittelbar oder unmittelbar durch die Schwangerschaft affizirt und zu einer anomalen Thätigkeit angeregt werden.

Die pathologische Anatomie hat uns sehr unbestimmte Thatsachen geliefert. Die Angaben der einzelnen Schriftsteller, welche Velpeau zusammengestellt hat, sind folgende: Merriman (*a. a. O. S.* 147.) fand mitunter eine kleine Menge Serum in den Ventrikeln des Gehirns; die Venen und Sinus des Gehirns mehr oder weniger strotzend, die Gehirnhäute und Hirnsubstanz etwas geröthet oder in natürlichem Zustande, nur mitunter deutliche Spuren von Kongestionen, ein geringes Blutextravasat, in der Regel aber keine wahrnehmbare Verletzung. Auch in den übrigen Höhlen des Kör-

pers fand Merriman durchaus keine konstante Veränderungen. Denman fand das Herz weich sonst leer, die Lunge mit Blut überfüllt oder blass, und einige Unzen einer gelben oder rothen Flüssigkeit innerhalb der serösen Häute. Bei den Konvulsionen nach der Entbindung giebt Denman an, verschiedene Zeichen von Entzündungen im Unterleibe gefunden zu haben. Hewson, Hooper und Ley gaben jedoch an, bei den an Konvulsionen verstorbenen Frauen eine bedeutende Ausschwitzung im Gehirn gefunden zu haben. Bouteilloux, welcher mehrere Leichenöffnungen unternahm, will keine deutliche Veränderungen wahrgenommen haben, auch Cruveilhier sagt, dass in einem Falle die Gefässe nicht einmal angefüllt waren, eben dieser Ansicht ist Madame Lachapelle, und es spricht sich dieselbe dahin aus, dass wenn nicht eine Apoplexie sich mit den Konvulsionen verband, die pathologisch-anatomischen Veränderungen in keiner Beziehung zur Intensität der Krankheitserscheinungen stehen; am häufigsten werde eine geringe Menge Serum in den Ventrikeln und eine unbestimmte Ueberfüllung der Blutgefässe angetroffen. Auch Baudelocque fand sehr häufig in der Leiche keine wahrnehmbare Veränderung; Blutüberfüllung, Serum in den Ventrikeln und einige schon früher vorhandene organische Verletzungen sind Alles, was man auffindet. Ciniselli fand weder in dem Rückenmarkskanal noch in der Schädelhöhle organische Veränderungen. Viele andere Schriftsteller fanden jedoch in einzelnen Fällen Blutextravasate oder sonstige Ausschwitzungen an irgend einem Theile des Gehirns, so Targioni, Marchais, Leloutre, Schedel, Menière u. A. Baudelocque spricht von einer eigenthümlichen Veränderung der Dura mater, die jedoch nach Velpeau, da sie nur in einem Falle angetroffen wurde, von keiner Wichtigkeit sein kann. Krimer (*Hufeland's Journal* 1820. *Decbr.*) und Autenrieth (*Versuche für die praktische Heilkunde aus den klinischen Anstalten von Tübingen*) gaben an, dass weibliche Kranke welche an Zuckungen, gleichviel, ob vor oder nach ihrer Geschlechtsreife, gestorben waren, eine Entzündung der Gebärmutter antreffen liessen; da diese jedoch sich nicht als ursprüngliches Leiden zeigte, so musste sie in Folge einer krankhaften Nerventhätigkeit entstanden sein. Primas fand

in einem Falle, wo die Eclampsie schnell tödlich geworden war, an der Insertionsstelle der Bronchien in dem linken Lungenflügel ein mit der Pulmonararterie zusammenhängendes Knochenkonkrement. Nach Ramsbotham fand man in einigen Fällen die Blutgefässe der Pia mater deutlich mit Blut angefüllt, während die Gefässe der Medullar- und Corticalsubstanz des Gehirns fast blutlos erschienen. In andern Fällen nahm man eine Zerreissung eines Blutgefässes in der Schädelhöhle wahr, und man fand Blut theils in flüssigem theils in koagulirtem Zustande in der Schädelhöhle; diese Fälle sind jedoch selten. Im Uebrigen gab die genaueste Untersuchung des Uterus und seiner Anhänge kein bestimmtes Resultat. Gleichviel, ob dieses Organ zu einer Zeit, zu welcher die Contenta desselben noch nicht ausgestossen waren, oder nach der Ausstossung derselben untersucht wurde, die Erscheinungen waren immer dieselben, wie in andern Fällen, in denen keine Konvulsionen erfolgten. In dem einen von uns beobachteten Falle von Konvulsionen während der Geburt, wo der Tod am einundzwanzigsten Tage nach derselben erfolgte, fand man bei der Sektion den Peritonäalüberzug der vordern Bauchmuskeln am untern Theile entzündet und verdickt, die Bauchmuskeln selbst eine bedeutende Strecke ganz vereitert, und mehrere Eiterdepots, so wie eine Menge von Fistelgängen nach allen Richtungen hin enthaltend. Alle übrige Organe, namentlich der Uterus und die Eierstöcke u. s. w. waren vollkommen gesund. In dem zweiten Falle fand man etwas purulente Flüssigkeit in der Brust- und Bauchhöhle, ohne alle Spur vorhanden gewesener Entzündung, und weder im Uterus und in den Eierstöcken, noch in dem Gehirn etwas Krankhaftes. In dem dritten Falle fand man bei vollkommener Gesundheit aller übrigen Theile einen sehr bedeutenden Abszess zwischen der vordern Wand des Uterus und der Urinblase, welcher sich einen Weg in den Mutterhals dicht an den äussern Muttermund gebahnt, und durch denselben einen Theil der in ihm enthaltenen Materie ergossen hatte. Dieser Abszess hatte eine bedeutende Grösse und war höchst wahrscheinlich schon einige Zeitlang vorhanden, ohne dass eine Erscheinung dafür gesprochen hatte, bis er endlich sich diesen Weg nach aussen bahnte, wobei das Leben der Kranken unterlag.

E. v. Siebold fand bei der Sektion der an Konvulsionen verstorbenen Schwangern bei kleinem Kopfe mit sehr zusammengedrücktem Gesichte die Knochen sehr dick, die Gefässe des Gehirns entweder sehr blutleer oder mit vielem Blute angefüllt, die Hirnhäute, besonders die Spinnwebenhaut, entzündet, die Substanz und die Nerven des Gehirns sehr weich, die Hirnhöhle mit der gewöhnlichen oder mit einer grossen Menge Wasser angefüllt, die Sehnerven sehr nahe zusammengedrückt, die Adergeflechte meistens von Blut sehr leer. Einige Mal sah E. v. Siebold das Rückenmark entzündet und mit Wasser angefüllt, die Brusthöhle und der Herzbeutel enthielten in drei Fällen eine ausserordentliche Menge Wasser. Im Unterleibe fand derselbe niemals abnorme Erscheinungen, welche Aufklärung über die Konvulsionen hätten geben können; gewöhnlich waren die Organe durchaus normal. Nach Lachapelle sterben viele Frauen, welche an der Eclampsie leiden, in Folge von Peritonitis. Aus allen diesen so verschiedenen Angaben geht hervor, dass die pathologische Anatomie diese dunkle Krankheit nicht näher aufzuklären vermag. Die Beschaffenheit des Gehirns und der Schädelhöhle, welche v. Siebold angiebt, sind von keinem andern Schriftsteller bestätigt, und die übrigen Erscheinungen sind so wenig konstant, dass sie keineswegs die nächste Ursache des Uebels abgeben können. Die aufgefundenen organischen Veränderungen sind entweder sehr lange Zeit vorhanden gewesen, und dürften wenig oder nur als veranlassende Momente zu dem Auftreten von Konvulsionen eingewirkt haben, oder sie sind eine Folge von Konvulsionen, indem dieselben in andere Krankheitsformen, namentlich in Apoplexie übergingen, oder sie gehörten Krankheitsformen an, welche sich mit der Eclampsie komplizirten.

Was die Prognose betrifft, so ist dieselbe verschieden für die Mutter und für das Kind. In erster Beziehung haben wir schon in dem Lehrbuche der Geburtskunde angegeben, dass die Prognose günstiger ist bei habituellen Konvulsionen und bei Mehrgebärenden, als bei zum ersten Male eintretenden und Erstgebärenden. Was die Erscheinungen des Anfalles betrifft, so ist die Prognose günstiger bei kurzer Dauer bei nicht stattfindender Wiederholung des Anfalles und bei dem Eintritte während der Schwangerschaft, in der zweiten und

dritten Geburtsperiode; gefährlicher ja selbst sehr häufig tödlich bei längerer Dauer und öfterer Wiederkehr des Anfalles, und bei dem Eintritt desselben während der ersten und fünften Geburtsperiode und gleich nach der Geburt. Günstiger ist die Prognose, wenn die Möglichkeit verhanden ist, die Ursache bald zu entfernen, ungünstiger, wo dieses nicht stattfindet. Nicht die Heftigkeit des Anfalles bestimmt im Allgemeinen die Gefahr, sondern der Grad der Bewusstlosigkeit während des Anfalles und der soporöse Zustand in den Intervallen. Zuweilen sieht man in der fünften Geburtsperiode den Tod erfolgen, ohne dass mehr als einige leichte Zuckungen um den Mundwinkel bemerkt werden. Die Konvulsionen nach heftigen Blutflüssen sind gewöhnlich ein Symptom des eintretenden Todes in Folge der Depletion. Häufig bleiben Nachkrankheiten wie Stumpfsinn, Melancholie oder Wahnsinn zurück. Bei den heftigern Formen der Konvulsionen sterben gewöhnlich mehr als die Hälfte der Mütter. Viel ungünstiger ist das Verhältniss in Bezug auf die Erhaltung des Lebens des Kindes, besonders bei der Form, welche wir als wahre Eclampsie aufgestellt haben. Von siebenundvierzig Fällen der wahren Eclampsie, welche wir zu beobachten Gelegenheit hatten, wurde nur ein einziges Kind am Leben erhalten, und die Beschaffenheit der todgebornen Kinder war stets so, dass man annehmen konnte, der Tod derselben sei gleich nach den ersten Anfällen der Konvulsionen erfolgt. Das von uns angegebene Verhältniss für die schlimmern Formen der Eclampsie wird von vielen Schriftstellern als allgemeines Verhältniss der Mortalität bei der Eclampsie angesehen; nach Lachapelle sterben beinahe die Hälfte der Frauen, nach Hunter und Lowder mehr als die Hälfte, nach Parr sterben von zehn Kranken sechs bis sieben; nach Jacob sollen alle an dem Uebel sterben, nach Ryan stirbt jedoch nur ein Dritttheil. Mehrere, z. B. Lachapelle, Ramsbotham und Hamilton glauben, dass die Konvulsionen niemals ohne Einschreiten der Kunst durch die Heilkräfte der Natur geheilt werden können, und dass sie, sich selbst überlassen, stets in den Tod übergehen, und wenn nach Ramsbotham die Heilmittel nicht in gehöriger Energie und kurze Zeit nach dem ersten Auftreten des Uebels angewandt werden, so ist die Wahr-

scheinlichkeit eines glücklichen Erfolges sehr gering. Wir können dieser Angabe jedoch nur theilweise beistimmen. Diejenigen Formen der Eclampsie, welche mehr den nervösen Charakter zeigen, so wie überhaupt die leichtern Grade des Uebels, gehen nicht selten ohne Hülfe des Arztes in Heilung über, die übleren Formen thun dieses jedoch selten, es lässt sich aber keineswegs behaupten, dass die Heilkraft der Natur ganz erloschen ist. Der Umstand jedoch, dass die Mehrzahl der Fälle sich selbst überlassen einen tödlichen Ausgang nimmt, beweist, dass in dieser Krankheit die Kunst viel vermag, und muss uns auffordern, die zweckmässigen Mittel kräftig und schnell in Anwendung zu bringen.

Was die Behandlung der Konvulsionen betrifft, so ist es namentlich zu beklagen, dass die Ansichten der Aerzte von einander abweichen, zumal da das Uebel so plötzlich eintritt und die schleunigste Hülfe erfordert, so dass der Arzt mit grösster Bestimmtheit zu Werke gehen muss. Es erfordert daher die Therapie die grösstmöglichste Aufmerksamkeit, und wir wollen es versuchen, dieselbe nach den verschiedenen Verhältnissen zu bestimmen. Desormeaux hat drei Indikationen für die Behandlung der Eclampsie aufgestellt: 1) die allgemeine und örtliche Vollblütigkeit zu beseitigen, 2) eine starke Revulsion nach entfernten Theilen zu bewirken und 3), wenn dieses nicht hinlänglich ist, das mechanische Hinderniss, welches dem freien Blutlaufe im Wege steht, hinwegzunehmen. Aderlass, ableitende Mittel und die Beendigung der Geburt durch die Kunst, sind somit die von Desormeaux empfohlenen Mittel, und er verwirft auf das Bestimmteste alle antispasmodische Mittel, indem die angegebenen sich allein nützlich erweisen sollen. Diese Ansicht wird von vielen Aerzten getheilt, ja sie ist die, welcher die berühmtesten Geburtshelfer beitreten, und es wurde namentlich der Aderlass von den englischen Aerzten in Schutz genommen und angerathen, das Blut in grosser Menge zu entleeren. Schon die alten Aerzte, wie Mauriceau, de la Motte, Levret hatten diese Indikation für die Konvulsionen der Schwangern und Gebärenden aufgestellt. Indessen dürfen wir dennoch nicht trotz dieser Autoritäten zu einem einseitigen Verfahren uns verleiten lassen, und müssen uns im Gegentheil dahin aussprechen,

dass in vielen Fällen die Antispasmodica gar nicht zu entbehren sind, und dass sie, in den meisten Fällen mit gehöriger Vorsicht angewandt, das übermässige Entleeren von Blut entbehrlich machen werden. Es müssen daher die Verhältnisse, unter denen die antiphlogistischen oder antispasmodischen Mittel anzuwenden oder zu verwerfen sind, bestimmter dargelegt werden. Ausserdem muss die Behandlung, je nach den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft, zu welchen die Konvulsionen auftreten, nach der Periode der Geburt und nach den Verhältnissen, in denen sich die Geschlechtsorgane befinden, modifizirt werden, so dass wir sie auch in diesen Beziehungen zu betrachten haben.

Die Behandlung der Eclampsie zerfällt in drei Theile *a*) die Behandlung während des Anfalles, *b*) die Behandlung nach dem Anfalle, *c*) die Behandlung zur Verhütung einer Wiederkehr des Anfalles.

1) Behandlung der Eclampsie mit vorwaltendem Leiden des Blutsystems während des Anfalles. Wir haben schon oben angegeben, dass wir die Unterscheidung der Eclampsie, je nachdem sie mehr mit den nervösen oder mit dem plethorischen Charakter auftritt, für die Therapie von besonderer Wichtigkeit halten, und wir müssen hauptsachlich auf diese beiden Formen in Bezug auf die Anwendung von antiphlogistischen oder antispasmodischen Mitteln aufmerksam machen. Da uns das Wesen der Krankheit unbekannt ist, so kann die Behandlung, wenn sie auf rationelle Weise geleitet werden soll, nur eine symptomatische sein, und es müssen die Mittel vorzüglich gegen die gefährlich scheinenden Symptome gerichtet sein. Wenn nun gleich die Eclampsie besonders dadurch dem Leben gefährlich werden kann, das die Blutüberfüllung des Gehirns und Rückenmarks zu bedeutend wird, und Lähmungen dieses Organs herbeigeführt werden, so dürfen wir doch niemals übersehen, dass der Kongestivzustand lediglich durch ein gereiztes Nervensystem bedingt und unterhalten sein kann. Die Entleerung von Blut wird daher vorzüglich nur die augenblickliche Gefahr beseitigen, und wenn nicht die Beruhigung des Nervensystems gelingt, so wird die Krankheit sich von Neuem ausbilden, und mit ihr der Kongestivzustand nach dem Gehirn. Hiervon scheinen uns nur diejenigen Fälle ausgenommen, in

denen die Krankheit in der Form der Apoplexie auftritt, indem in dieser in der That das Blutsystem vorzugsweise ergriffen ist, und eine starke Blutentleerung sich allein nützlich erweisen kann. Wenn nun gleich in Folge der gesteigerten Plasticität des weiblichen Organismus, während der Schwangerschaft, der Aufregung des Blutsystems während des Aktes der Geburt oder kurze Zeit nachher im Wochenbette, nur in wenigen Fällen der Aderlass zu entbehren sein wird, da selbst schon ein geringer Kongestivzustand nach dem Gehirne gefährlich erscheinen muss, so sind doch auch anderseits nur wenige Fälle, in denen die Entleerung von Blut allein ausreicht, und in denen wir berechtigt sind, den Aderlass so oft zu wiederholen, bis eine vollkommene Beseitigung der Krankheit bewirkt wurde. Wenn wir dieser Ansicht über die Venaesektion bei der Eclampsie folgen, so werden wir in den Fällen, in denen die Empfindlichkeit des Nervensystems vorwaltet, und die Krämpfe mehr in der Form der Hysterie auftreten, das Gehirn und Rückenmark nicht besonders ergriffen und mit Blut überfüllt sind, in der Regel nur einen kleinen Aderlass von acht bis zehn Unzen instituiren dürfen; bei der apoplektischen Form und namentlich bei sanguinischen Individuen hingegen ist es oft nothwendig durch den Aderlass zwanzig bis dreissig Unzen Blut zu entleeren, und den Aderlass in geringerer Menge zu wiederholen, wenn nach kurzer Zeit ein neuer Anfall sich ausbildet. Wir weichen zwar in dieser Beziehung von der Lehre vieler anderer und sehr berühmter Aerzte ab, müssen aber, da unsere Erfahrungen diese mässigen Blutentziehungen als hinreichend herausstellen, und die Fälle, wo die Entleerung von übermässiger Blutmenge ungestraft vertragen wurde, nur selten sind, annehmen, dass die allgemeine Regel über die Venensektion bei der Eclampsie mehr aus der schlimmen apoplektischen Form derselben abgeleitet wurde, in welcher uns in der That oft nur der Aderlass bis zur Ohnmacht als einzige mögliche Rettung erscheinen muss. Wenn das Beispiel von de la Motte, in welchem einer Frau in den letzten fünf Monaten der Schwangerschaft sechsundachtzig Mal zur Ader gelassen wurde, als Beweis der Zweckmässigkeit dieses Verfahrens angegeben wird, so kann dieses wohl nur beweisen, dass es seltene Konstitutionen giebt, die übermässige Blut-

entleerungen ertragen können. Mauriceau, welcher den Aderlass zuerst empfohlen, sagt im 232sten Aphorismus: La saignée est le meilleur remède que l'on puisse faire, si la convulsion n'a pas été causé par une grande perte de sang. Mauriceau selbst sieht also den Schwächezustand als Kontraindikation des Aderlasses an, und die reine nervöse Eclampsie wird in der That nur bei schwächlichen zarten Subjecten angetroffen werden. Denman sieht den Aderlass ebenfalls als Hauptmittel an, und will selbst die Jugularvene oder Temporalarterie öffnen. Nervenmittel leisten nach seiner Ansicht wenig, oder schaffen nur vorübergehende Erleichterung. Baudelocque glaubt, dass nichts den Aderlass ersetzen könne. Burns hält den Aderlass für alle Fälle indizirt, und man soll nach ihm, wenn die Umstände es erlauben, die Jugularvene öffnen. Man spare nach ihm niemals die Lanzette, da man weit mehr Gefahr läuft, wenn man zu wenig als wenn man zu reichlich Blut lässt. Nach Burns hat das starke Blutentziehen noch den Nutzen, dass dadurch der Muttermund erschlafft wird. Nach Ramsbotham soll man ohne Verzug einen Aderlass instituiren, uud zwanzig bis dreissig Unzen Blut aus einer grossen Oeffnung entleeren. Die Menge des zu entleerenden Bluts muss nach ihm im Verhältniss zur Kraft des Kranken stehen, und jedenfalls so gross sein, dass eine deutlich wahrnehmbare Einwirkung auf die Konstitution ausgeübt werde, zu welchem Endzweck nach ihm hauptsächlich eine schnelle Entleerung nothwendig wird. Hamilton giebt an, von den vielen Fällen, die er zu behandeln hatte, nur drei verloren zu haben, und glaubt dieses glückliche Resultat keinen andern Mitteln als den reichlichen Aderlässen verdanken zu müssen; er entleert bei dem ersten Aderlasse nie weniger als fünfzig Unzen, und wenn nach einer Stunde noch keine entschiedene Besserung, so lässt er einen eben so bedeutenden Aderlass wiederholen. Bei dem ersten Aderlass richtet er sich durchaus nicht nach der Konstitution, denn es habe ihn die Erfahrung gelehrt, dass er bei der schwächlichsten und zartesten eben so bedeutend sein muss, wie bei der robusten. In sehr bedeutenden Fällen lässt er an beiden Armen gleichzeitig zur Ader. Auf gleiche Weise spricht sich Dewees über die Zweckmässigkeit des Aderlasses aus, und will besonders das

Blut dem affizirten Theile so nahe als möglich entleeren. Die Eröffnung der Temporalarterie verwirft er aus dem Grunde, weil man selten durch sie eine hinreichende Menge entleeren könne.

Wir haben uns schon dahin ausgesprochen, dass bei der Eclampsia nervosa in der Regel nur kleine Aderlässe nothwendig sind, in denjenigen Formen, welche mit heftiger Aufregung des Blutsystems verbunden sind, in denen wir das Auftreten einer Apoplexie zu fürchten haben, eine grössere Menge Blut entleert werden müsse, doch hatten wir niemals nöthig, so übermässige Quantitäten, wie die so eben angegebene, zu entziehen; ein Aderlass von zwanzig bis dreissig Unzen reicht in der Regel hin, um einen kräftigen Eindruck auf das Blutsystem hervorzurufen, und nur, wenn eine neue Aufregung erfolgte, wiederholten wir die Venaesection in geringerer Menge. Fernere Blutentziehungen blieben dann sicher erfolglos, und wir konnten uns nicht aufgefordert fühlen, mit diesem Mittel fortzufahren; nur wo bereits Apoplexie sich ausgebildet hat, dürfte eine öftere Wiederholung zu rechtfertigen sein, doch darf man auch hier nicht allein vom Aderlasse Alles erwarten. Am zweckmässigsten dürfte die Eröffnung der Armvene sein; da hier der Aderlass am leichtesten zu instituiren ist, und bei dem vorhandenem Krampfe es in der That schwer hält, mit Sicherheit eine Vene am Halse zu öffnen, wo die Chirurgen in der Regel ungeübt sind, und eine grosse Vorbereitung nöthig ist. An welchem Arme man Blut lassen will, ist gleichgültig.

Oertliche Blutentleerungen am Kopfe oder am Rückgrat sind ebenfalls empfohlen worden, sie scheinen jedoch nicht in besonderem Grade wirksam zu sein, wenigstens können sie den allgemeinen Aderlass niemals entbehrlich machen. Sie entziehen immer nur eine sehr geringe Menge Blut in einer längern Zeit, und die Gefässe der affizirten Theile werden daher bei der bedeutenden Aufregung, in welcher sich der Organismus in der Regel befindet, schnell wieder angefüllt, so dass die örtlichen Blutentziehungen nur zu oft nutzlos bleiben. Wichtiger sind sie in den Fällen, in denen der Anfall schon beseitigt ist, aber eine Affektion des Gehirns oder eines andern Theils zurückbleibt, oder die Vorboten des Paroxysmus sich zeigen und wir denselben

verhindern wollen. Der in neuerer Zeit gemachte Vorschlag die Blutgefässe am Halse zu komprimiren ist zu verwerfen.

Wenn in dieser Form der Eclampsie das Blut in hinreichender Menge entleert ist, so hat man durch anderweitige Mittel die noch vorhandene Aufregung des Blutsystems zu beseitigen und vorzüglich ableitend einzuwirken. Als innere Mittel sind hier das *Nitrum* und die *Neutralsalze*, die *Blausäure*, die *Ipecacuanha*, das *Extractum Hyoscyami* und andere empfohlen worden. Die Blausäure wurde besonders von Meissner (*A. a. O. Bd. I. p.* 164.) empfohlen, sie scheint ihm neben dem Aderlassen das vorzüglichste Heilmittel gegen die Konvulsionen zu sein, indem sie die gesteigerte Nerventhätigkeit herabstimmt. Er will dieses Mittel in nicht zu kleinen Gaben darreichen, sondern fünfzehn bis zwanzig Tropfen der offizinellen Blausäure in einer Emulsion von sechs Unzen, und zwar Anfangs in kurzen und erst nach und nach beim Nachlass des Uebels in längern Intervallen reichen; Remer (*Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde* 1818. *Mai.*) und Strähsen (*Universitati Caes. literar. Dorpatensi Rutheniae decori pridii Id. Dec. ann.* 1827. *quinque lustrorum inde ab instauratione feliciter peractorum Solennia etc. Rigens.* 1827. *Insunt binae observationes de virtutibus acidi hydrocyanici in tetano et eclampsia parturientium. Nicht im Buchhandel.*) bestätigen die gute Wirkung der Blausäure, und da sie sowohl auf das Nervensystem als auf das Blutsystem beruhigend einwirkt, so wird sie in der That in vielen Fällen ihre Anwendung finden. Da jedoch der Kongestivzustand des Blutes nach dem Gehirn vorzüglich unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen muss, so sind die einfach herabstimmenden Mittel in der Regel allein nicht hinreichend, und man muss vorzüglich solche Mittel wählen, welche auf den Darmkanal ableitend einwirken, ohne den Gesammtorganismus zu reizen. Aus diesen Gründen zeigen sich die oben angegebenen Mittel, das *Nitrum*, die *Ipecacuanha* und die *Neutralsalze* in abführender Dosis innerlich gereicht, sehr nützlich, und dürfen niemals übersehen werden. Sie müssen von uns als die Hauptmittel betrachtet werden, und nur dann, wenn die allgemeine Aufregung übermässig erscheint, ist das Hinzusetzen von narkotischen Mitteln, der

*Blausäure* und des *Extract. Hyoscyami* oder der *Belladonna* in kleinen Gaben sehr zu empfehlen. Das Calomel, welches antiphlogistisch und beruhigend einwirkt, scheint sehr empfehlungswerth, wird jedoch während des Anfalls selten in hinreichend schneller Zeit seine Wirkung ausüben. In den heftigern Formen der Krankheit werden diese Mittel jedoch nicht schnell genug wirken, in vielen Fällen sogar, wenn die Kranke sehr unruhig und ein Krampf des Halses zugegen ist, gar nicht gereicht werden können, und man muss dann vorzüglich zu der äussern Anwendung von Mitteln seine Zuflucht nehmen. Zu diesem gehören zunächst solche Mittel, welche reizend auf die Haut einwirken und auf diese Weise ableiten. Das Anlegen von Sinapismen auf die Fusssohlen und Waden so wie auf die Vorderarme, reizende Waschungen der Extremitäten, oder anhaltendes Reiben derselben mit erwärmten oder aromatischen Stoffen, durchräucherten wollenen Tüchern, werden sich zur Beseitigung der momentan vorhandenen Gefahr sehr nützlich erweisen. Weniger zweckmässig erscheint es in dieser Form, die Haut in der Nähe des affizirten Theils zu reizen, da hierdurch leicht der Blutandrang nach den obern Theilen überhaupt gesteigert und so das Uebel verschlimmert werden kann. Das Appliziren von Blasenpflastern ist während des Anfalls nutzlos, da diese nicht schnell genug wirken, um auf die Beseitigung des Anfalles selbst einen Einfluss auszuüben, und sie können nur da in Anwendung gebracht werden, wo die Krämpfe mehr habituell geworden sind und man das Wiederauftreten derselben verhindern will. Zugleich mit den hautröthenden Mitteln lasse man auf den Kopf, oder wenn die Krämpfe mehr vom Rückenmark ausgehen, auf das Rückgrat kalte Umschläge machen oder Eis auflegen. Die Kranken werden zwar oft sich hiergegen sträuben und die Umschläge von sich werfen, man muss sie jedoch stets wieder erneuern. Man hat auch angerathen, kaltes Wasser von der Höhe herab auf den Kopf zu giessen. Wenn die Kranken sehr unruhig sind, so ist dieses jedoch kaum auszuführen, und wenn die Aufregung sehr bedeutend ist, so können die Uebergiessungen keinen Nutzen gewähren und nur die Krampfzufälle steigern. Werden sie so lange fortgesetzt bis eine gänzliche Erschöpfung eintritt, so ist auch hier immer die Ge-

fahr einer Lähmung vorhanden. Nur wenn durch häufig auftretende Paroxysmen die Kranke in einem ganz bewusstlosen mehr torpiden Zustande darniederliegt, dann können kalte Uebergiessungen, nicht zu lange fortgesetzt, so dass eine Reaktion erfolgt, sich nützlich erweisen. Die Anwendung lauwarmer oder aromatischer Bäder, welche ebenfalls empfohlen wurde, ist während der Krampfanfälle wegen der Unruhe der Kranken stets schwierig, es muss auch gefürchtet werden, dass das warme Bad die Kongestion nach dem Kopfe steigert, und dass es sich auf diese Weise schädlich zeigen werden, es kann daher in derjenigen Form der Eclampsie, welche das Auftreten einer Apoplexie fürchten lässt, das ganze Bad nicht empfohlen werden. Es wird als allgemein beruhigendes und die Hautthätigkeit beförderndes Mittel eher da seine Stelle finden, wo die Empfindlichkeit des Nervensystems vorwaltet und zur Verhütung des Anfalles die Hautthätigkeit angeregt werden soll.

Sehr empfohlen wurde das Einbringen von Mitteln in den Mastdarm in Klystirform. Es sind hier besonders die reizenden krampfstillenden Mittel anzuwenden, die *Asa foetida*, *Valeriana* mit *Säuren* und *Neutralsalzen* u. s. w.; man erfüllt hierdurch den doppelten Endzweck, ableitend und krampfstillend einzuwirken. Es ist jedoch zu bemerken, dass bei grosser Unruhe der Kranken und vorhandenem Krampfe des Sphincter ani die Einbringung des Klystirs oft unmöglich ist; wo dieses jedoch nicht stattfindet, da versäume man die Anwendung desselben niemals.

Es sind dieses die im Allgemeinen bei der Eclampsie mit vorwaltendem Leiden des Blutsystems während des Anfalles anzuwendenden Mittel. Wir werden bei der Erörterung der Behandlung der Eclampsie, je nach der verschiedenen Zeit ihres Auftretens, über die Rücksicht, welche die Geschlechtsorgane erfordern, und über die Zweckmässigkeit der künstlichen Beendigung der Geburt handeln. Die hier angegebenen Mittel müssen sobald als möglich in Gebrauch gezogen werden, und wenn durch sie der Antheil, den das Blutsystem an der Krankheit nimmt, beseitigt worden ist, die Krampfzufälle aber dennoch nicht nachlassen, so sind diejenigen Mittel anzuwenden, welche gegen die Eclampsia nervosa empfohlen worden.

2) Behandlung der Eclampsia nervosa. Die ner-

vöse Eclampsie ist keineswegs, wie bereits oben angegeben wurde, ganz frei von Aufregungen und Kongestivzuständen des Blutsystems, und wenngleich diese Anomalieen oft nur als Folge der nervösen Aufregung erscheinen, so dürfen sie doch, sobald sie vorhanden sind, nicht übersehen werden, und erfordern in der Regel eine kleine Blutentleerung. Ein kleiner mehr revulsivisch einwirkender Aderlass von acht bis zwölf Unzen, oder das Ansetzen von Blutegeln am Kopf oder Rückgrat ist hier jedoch ausreichend, und man lasse sich durch die Angaben der oben genannten Aerzte nicht zu stärkern Blutentziehungen verleiten, die hier auf keine Weise sich gegen die Konvulsionen selbst nützlich erweisen können, nur symptomatisch wirken und, im Uebermaasse angewandt, die Schwäche steigern werden. Wenn man daher die vorhandene Aufregung des Blutsystems beseitigt hat, so stehe man von jeder fernern Blutentziehung ab, und hat nur vorzüglich zwei Indikationen zu erfüllen; *a*) beruhigende und krampfstillende Mittel zur Entfernung der Konvulsionen zu reichen, *b*) durch Ableitung von den ergriffenen Organen die Heilung zu beschleunigen.

Zur Erfüllung der ersten Indikation sind eine grosse Menge der krampfstillenden und narkotischen Mittel vorgeschlagen worden. Das Opium als kräftgistes antispasmodisches Mittel hat bei der Eclampsie wegen seiner Nebenwirkung auf das Blutsystem, indem es die Kongestionen steigert, nur wenige Vertheidiger gefunden. Nach Burns können Opiate nach dem Blutlassen dann von Nutzen sein, wenn die Symptome von Nervenreizungen ohne alle Kongestionen nach dem Kopfe oder Vollheit der Blutgefässe vorhanden sind; wir stimmen hiermit vollkommen überein, da dieser Zustand jedoch nur selten vorhanden sein wird, so findet auch das Opium nur selten seine Anwendung. Es hat übrigens auch noch den Nachtheil, dass es die Geburtsthätigkeit herabstimmt, und wenn daher die Beendigung der Geburt wünschenswerth erscheint, so ist das Opium ebenfalls kontraindicirt. Empfohlen wurde es indessen von Bland, Gerson, Dewees, Stavenhagen (*Rust*, *Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XVIII. 3 St.*). Die metallischen antispasmodischen Mittel, wie das *Zincum oxydatum album* und *sulphuricum*, das *Cuprum sulphurico-ammoniatum*, das

*Argentum nitricum fusum* etc. haben sich ebenfalls bei den Konvulsionen während der Schwangerschaft und Geburt nicht so heilsam erwiesen, wie in andern Fällen derselben, und wir können ihren Gebrauch daher nicht anrathen. Auch die narkotischen Mittel, wie der *Hyoscyamus*, die *Belladonna*, die *Digitalis* u. s. w. sind zwar vielfach angewandt und empfohlen worden, scheinen jedoch während des Anfalles selbst nicht wirksam genug, als dass man sich auf sie verlassen könnte, und werden sie in sehr grossen Dosen gegeben, so ist ihr Einfluss in Erregung von Kongestionen nach dem Gehirn zu fürchten. Als sehr schätzenswerthes Mittel ist der Kampher namentlich von Hamilton angerathen worden. Burns giebt jedoch an, aus eigener Erfahrung nichts zum Lobe desselben als Vorbeugungsmittel vortragen zu können, und will ihn nur dann heilsam gefunden haben, wenn die Konvulsionen nach der Entbindung fortdauern, oder die Kranke sich nicht völlig daraus erholt hat. Wir fürchten ihn nur dann, wenn das Blutsystem noch in Aufregung sich befindet, oder leicht in eine solche versetzt werden kann. Wenn man es aber lediglich mit einer erhöhten Reizbarkeit des Nervensystems zu thun hat, die Kranke mehr an Kontraktionen der Muskeln leidet, und sich nicht sehr stark umherwirft, so ist der Kampher in der That ein sehr schätzbares Mittel, den man in mässigen Gaben von einem halben bis zu einem Gran im Zwischenraum von einer halben bis ganzen Stunde mit einem kleinen Zusatze von Opium geben kann, oder man setze etwas Calomel hinzu, namentlich wenn man zugleich ableitend und auf das Blutsystem beruhigend einwirken will. Ausserdem sind hier empfohlen die *Valeriana*, *Serpentaria*, *Liq. Amm. succ.*, die *Naphthen*, die *ätherischen Oele*, besonders das *Oleum animale aethereum*, *Castoreum*, *Moschus*, *Tinct. ambr. c. moscho*, die *Asa foetida* die, *Kamillen*, das *Ammonium* in seinen verschiedenen Präparaten u. s. w. Von diesen Mitteln wurden bald dem einen bald dem andern besonders der Vorzug gegeben. Es lässt sich hierüber jedoch nichts Allgemeines bestimmen, indem die Wirksamkeit dieser Mittel nach der individuellen Konstitution der Kranken sich sehr verschieden zeigt, und oft das eine Mittel sich ganz fruchtlos erweist, während das andere Mittel schnell die Krämpfe hebt. Als äussere Mittel hat man in dieser Form

der Konvulsionen lauwarme aromatische und weinige Umschläge auf den Kopf, krampfstillende flüchtige Einreibungen am Kopfe, am Rückgrat, auf den Unterleib und die Extremitäten, so wie den Gebrauch der lauwarmen aromatischen Bäder empfohlen, ferner das Abscheeren der Kopfhaare und das Auflegen eines grossen Blasenpflasters, und in verzweifelten Fällen dieser Art das Auflegen junger Tauben, junger Hühner und dergleichen mehr auf die Herzgrube. Ferner reizende aromatische Klystire namentlich von *Asa foetida*, *Valeriana* mit *Laudanum*, dem *Liquor Amm. succin.* u. s. w. Alle diese hier genannten Mittel gehören zu den antispasmodischen, mehr reizenden Heilmitteln, sie wirken auf diese Weise zwar beruhigend und krampfstillend auf das Nervensystem aber auch zugleich erregend auf das Blutsystem ein; sie müssen aus diesem Grunde mit Vorsicht angewandt werden, und wenn noch Kongestivzustände des Blutes nach dem Gehirn vorhanden sind, so können sie sich schädlich erweisen. Die reizenden Umschläge auf den Kopf und das Auflegen von Blasenpflastern auf denselben, können denselben Nachtheil gewähren, es passen demnach diese Mittel in der Regel nur bei rein nervösen Zuständen, bei welchen die Krämpfe mehr mit dem Charakter des Torpors auftreten, oder wenn die heftigen Bewegungen der Kranken beseitigt sind, und dieselben sich noch in einem ganz bewusstlosen Zustande befinden.

Die zweite Indikation die Ableitung von den ergriffenen Organen ist hier von eben so grosser Wichtigkeit als in der Eclampsie mit vorwaltendem Leiden des Blutsystems, und da auch hier das Gehirn und Rückenmark die vorzugsweise ergriffenen Organe sind, und sich in einem gereizten Zustande befinden, so muss man von diesen abzuleiten suchen. Reizung der Haut an entfernten Stellen oder mehr in der Nähe dieser Theile, Anregung des Darmkanals durch innere Reizmittel oder durch reizende Klystire und Erregung der Hautthätigkeit durch warme aromatische Bäder sind hier vorzüglich indizirt. Man verbinde mit den krampfstillenden Mitteln innerlich Purgantia und zwar die schwächern Drastica, die *Senna*, das *Rheum.* u. s. w., lege Senfteige an die Waden oder im Nacken, und unterhalte hier durch offengehaltene Blasenpflaster eine andauernde Sekretion.

Die Behandlung je nach der verschiedenen Zeit des Auftretens der Eclampsie erfordert zunächst eine Erörterung über die Zweckmässigkeit der Beschleunigung der Geburt so wie überhaupt über die verschiedenen Verfahren, durch welche man direkt auf die Geburtsorgane einzuwirken suchte. Bei dem innigen Zusammenhange der Eclampsie mit den Schwangerschaftsvorgängen musste man natürlich darauf geleitet werden, auf diese einzuwirken, um jene zu heben; so vielfach aber auch in dieser Beziehung Versuche angestellt wurden, so ist man doch keineswegs einig geworden, und wir finden noch immer von den einzelnen Schriftstellern die entgegengesetzten Ansichten vertheidigt. Die verschiedenen Verfahren, welche hier vorgeschlagen und in Anwendung gebracht wurden, sind folgende: 1) direkte Einwirkung auf die Gebärmutter, durch Applikation beruhigender krampfstillender Mittel, um die Reizung, in welcher sich dieselbe befindet, zu beseitigen. 2) Erweiterung des Muttermundes entweder durch Applikation von Heilmitteln, oder durch besonders hierzu angegebene Instrumente und selbst durch schneidende Werkzeuge. 3) Beschleunigung der Geburt durch innere wehentreibende Mittel, durch Anlegung der Zange, durch die Wendung. 4) Entfernung des Fruchtwassers durch den Eihautstich. 5) Einleitung einer frühzeitigen Geburt. 6) Die Cephalotomie, und 7) der Kaiserschnitt. Von diesen verschiedenen Verfahren bezwecken alle bis auf das erste eine künstliche Beendigung der Geburt, und es wirft sich uns daher die Frage auf: ist die künstliche Beendigung der Geburt, die Entleerung der Gebärmutter als zweckmässig und nothwendig anzusehen? Die Ansichten der Aerzte sind sehr getheilt. Wenn die Konvulsionen während der Schwangerschaft sich zeigen, die Geburtsthätigkeit nicht auftritt, und kein Zeichen eines Abortus oder einer frühzeitigen Geburt vorhanden ist, dann können wir es nicht als allgemeine Regel aufstellen, gewaltsam einzugreifen und die Gebärmutter entleeren zu wollen. Die Entbindung ist hier nur durch das Accouchement provoqué möglich, und es soll dasselbe, wie Velpeau angiebt, schon durch Lauverjat in folgenden Worten anempfohlen sein. „Si les Convulsions persistent, dit il, et qu'il n'yait que peu ou point de dilatation, je glisse le doigt entre la matrice et les membranes, pour les desunir

le plus possible. On fait cesser ainsi les accidens par le relachemens des fibres de la matrice.“ Es wurde das Accouchement provoqué zwar auch von andern Schriftstellern empfohlen, jedoch in der Regel nur dann, wenn schon irgend ein Zeichen der eintretenden Geburt beobachtet wurde. So giebt Ramsbotham an, dass wenn die angewandten Mittel in kurzer Zeit keine Beseitigung der Krankheitserscheinungen bewirken, man ohne Verzug zur Entbindung seine Zuflucht nehmen muss, besonders aber dann, wenn die Geburtsthätigkeit sich schon deutlich ausspricht. Er fährt fort, dass die Geburt durch die Kunst beendet werden müsse, welches auch immer der Erfolg sein möge. Man soll nach ihm das Kind wenden; ehe man jedoch hierzu schreitet, muss man genau überzeugt sein, dass die Beschaffenheit der Geburtstheile die Erfüllung dieser Operation leicht gestattet. Hamilton will zwar die Geburt bei dem Eintritte der Wehen beschleunigen, spricht sich im Uebrigen nur dahin aus, dass übermässige Ausdehnung des Leibes, die von Zwillingen oder von einer beträchtlichen Menge Kindeswasser oder von Ascites herrühre, die Beschleunigung der Entbindung erheische, und dass das Hauptmittel hier in der Entleerung des Kindeswasser bestehe. Nur Velpeau ist der einzige Schriftsteller, welcher das Accouchement provoqué mit Bestimmtheit empfiehlt, hat jedoch selbst hierüber keine Beobachtungen angestellt. Wenn man aber bedenkt, dass die künstliche Einleitung einer Frühgeburt oder eines Abortus an und für sich schon eine nicht gefahrlose Operation ist, dass die Entfernung der Contenta der Gebärmutter, wenn dieselbe nicht schon zur Ausstossung derselben gehörig vorbereitet ist, nicht in so kurzer Zeit zu vollenden ist, als es die Gefahr der Eclampsie erfordert, und dass endlich diese letztere nothwendig während der Operation in Folge der Aufregung gesteigert werden müsse, dann wird man leicht erachten, dass während des Anfalles die Operation nicht gestattet sein kann. Wenn aber bei einer Schwangern immer neue Anfälle auftreten, die Gefahr der Krankheit auf diese Weise vorzüglich durch die Dauer derselben bedingt wird, wir nach der Anwendung aller uns sonst zu Gebote stehenden Mittel nichts gegen dieselben auszurichten vermögen, und annehmen müssen, dass die Kranke die Schwangerschaft durchaus nicht

ertrage, dann werden wir zur künstlichen Einleitung der Geburt und zur Aufhebung der Schwangerschaft wohl berechtigt sein. Ist dann die Schwangerschaft bereits über die achtundzwanzigste Woche vorgerückt, so dass das Kind lebensfähig ist, dann stehe man unter den genannten Verhältnissen nicht an, die künstliche Frühgeburt zu bewirken, und zwar durch die Entleerung des Fruchtwassers mittelst des Eihautstiches. Die Ausstossung der Frucht muss man alsdann bis zur gehörigen Erweiterung des Muttermundes der Natur überlassen, da das gewaltsame Eindringen in die Gebärmutter nur den Zustand verschlimmern, und die Gefahr momentan so erhöhen kann, dass der Tod zu fürchten ist. In wie weit wir auch zur Bewirkung eines Abortus berechtigt sind, ist noch nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, da hierüber noch nicht hinreichende Erfahrungen vorhanden sind. Der Umstand, dass bei den Konvulsionen der Mutter das Leben des Kindes in der Regel verloren geht, muss hier die Rücksicht für das Kind zurücksetzen, und wenn es aus dem Verlauf der Eclampsie deutlich wird, dass sie ohne Beendigung der Schwangerschaft nicht zu beseitigen ist, bei längerer Fortdauer aber das Leben der Mutter sicher untergraben wird, so muss den Aerzten das Recht zugestanden werden, den Eihautstich auszuführen. Wir wiederholen es aber, es sind diese Fälle selten, und nur die sichere Ueberzeugung, die erst durch erfolglose Anwendung der angerathenen Mittel erlangt werden kann, dass keine andere Heilung möglich ist, rechtfertigt eine an und für sich häufig gefährliche Operation.

Wenn hingegen die Geburtsthätigkeit sich entwickelt zeigt, so ist im Allgemeinen anzunehmen, dass die Entleerung der Gebärmutter von Nutzen sein wird und das sicherste Mittel zur Beendigung der Konvulsionen abgebe; und obgleich auch hier die Ansichten der Aerzte verschieden sind, so ist doch die Mehrzahl für die eben ausgesprochene Ansicht. Zu welcher Zeit und in welcher Art man dieses jedoch zu erreichen hat, darüber wurden durchaus verschiedene Lehren aufgestellt. In erster Beziehung haben die Erfahrungen, welche wir in dem Bericht der geburtshülflichen Klinik zu Berlin mitgetheilt haben, es vollkommen bestätigt, dass mit der beendigten Geburt auch meistens die Konvul-

sionen aufhören, oder höchstens noch in einem oder zwei Anfällen auftreten; nur in seltenen Fällen dauern die Konvulsionen auch nach der Geburt mit Heftigkeit fort und führen den Tod herbei. Wenn man daher auch so lange es irgend die Dringlichkeit der Zufälle gestattet, das operative Einschreiten aufschieben darf, so ist der Rath einiger neuern Aerzte, die Geburt ganz der Natur zu überlassen, als unrichtig anzusehen. Namentlich hat Betschler sich dahin ausgesprochen, dass man nicht allein die Geburt nicht befördern solle, vielmehr wo möglich Verzögerung derselben herbeizuführen habe, um durch verzögerte Zusammenziehung, Kongestionen nach oben zu verhüten. Diese scheinbar plausible Behauptung wird jedoch durch die Erfahrung nicht bestätigt, kann aber wohl das Verfahren derjenigen Aerzte zurükweisen, welche unter allen Verhältnissen und auf jede Weise die Geburt beendigen, ohne erst die Einwirkung der Heilmittel abzuwarten. Es ist die Ansicht Betschler's übrigens auch durch den Umstand zu widerlegen, dass die Konvulsionen nicht mit dem Eintritte der Wehen stärker werden oder von Neuem auftreten. Wenn man durch die Erfüllung der oben angegebenen Indikationen die Heilung versucht hat, die Beseitigung des Uebels wirklich gelungen ist, die Geburtsthätigkeit ebenfalls herabgestimmt scheint, die Gebärmutter wenig geöffnet ist, oder das Kind noch hoch steht, so wird man den Fall der Natur überlassen können, und erst bei dem Wiederauftreten der Konvulsionen und bei der Unwirksamkeit der Mittel muss man zur künstlichen Entbindung schreiten. Es gilt somit auch hier die Regel zunächst die zweckmässigen Heilmittel anzuwenden, und erst dann zu operativen Eingriffen zu schreiten, wenn durch die erstern die Krämpfe nicht zu beseitigen sind. Im Uebrigen muss der Grad der Gefahr, welcher durch die operativen Eingriffe zur Beendigung der Geburt bedingt wird, mit der Gefahr der Krankheit abgewogen werden, und wenn nun auch jede heftige Gewalt und jede Verletzung der Geburtstheile unter allen Verhältnissen zu vermeiden ist, so wird doch, sobald die Anfälle so heftig werden, dass man fürchten muss, es könnte die Kreissende unentbunden denselben erliegen, das Accouchement forcé, sobald der Muttermund nur etwas geöffnet ist, oder leicht ausgedehnt werden kann, unternom-

men werden müssen. Wenn man zu operativen Eingriffen sich aufgefordert findet, so gehe man auch in diesen nicht weiter als es nothwendig erscheint. Wenn das Kind sehr hoch steht, so ist der Eihautstich oft schon hinreichend, und man kann alsdann den Verlauf der Geburt der Natur überlassen; in andern Fällen genügt es, die Wendung lediglich als Lageverbesserungsakt in Anwendung zu ziehen, und wenn hierdurch schon die Konvulsionen beseitigt werden, so ist die weitere Extraktion zu unterlassen. In den Fällen aber, in denen das Kind mit dem Kopf vorliegt, der Muttermund gehörig geöffnet und der Kopf schon tief in das Becken herabgetreten ist, so dass die Anlegung der Zange ohne besondere Schwierigkeit auszuführen ist, muss die Extraktion mittelst der Zange sofort unternommen werden; schon die Anlegung des Instrumentes allein, der Metallreiz, reicht in vielen Fällen hin, den Anfall der Konvulsionen zu beseitigen. Wir werden später über die einzelnen Verfahrungsarten unsere Ansichten mittheilen, und hier nur in Kurzem die Angaben der berühmten Geburtshelfer über die Beschleunigung der Geburt zur Beseitigung der Konvulsionen zusammenstellen. Burns sagt, dass die Entleerung der Gebärmutter ein wichtiger Theil der Behandlung sei, indem hierdurch die Gefahr des tödlichen Druckes auf das Gehirn oder die Blutausbreitung innerhalb des Schädels vermindert werde. Nach ihm ist der Muttermund meist schon im Beginn der Konvulsionen geöffnet, und die instituirten Blutentziehungen machen ihn gewöhnlich schlaff und erweiterungsfähig. Man soll daher, wenngleich keine bestimmten Geburtsschmerzen vorhanden sind, dennoch die Hand einbringen, den Muttermund vorsichtig erweitern und das Kind extrahiren. Aber er fügt hinzu, dass er ganz mit denen einverstanden sei, welche gegen das gewaltsame Oeffnen des Muttermundes streiten. Auch Denman ist dieser Ansicht, und will im Anfange, so lange der Muttermund nicht gehörig geöffnet ist, nicht entbinden, wohl aber sobald dieses leicht geschehen kann. Kräftiger dringt Osborn auf die Entbindung, indem nach ihm kein Mittel mit irgend einer gegründeten Hoffnung des guten Erfolges eher gebraucht werden könne, bis die Entbindung vollendet ist; es sei deshalb unerlässliche Pflicht, diese auf die möglichst rascheste Weise zu bewerkstelligen;

einer gleichen Ansicht sind la Motte und Puzos. Vorzüglich hat sich Hamilton für die sofortige Vollendung der Geburt ausgesprochen. Nach dem Aderlasse, sagt er, muss die Entbindung so sehr als möglich beschleunigt werden; denn durch jede Wehe wird die Zirkulation aufs Neue gestört und der Ausbruch der Konvulsionen befördert; auch ist zu fürchten, dass während des Paroxysmus der Uterus bersten kann. Er ist von der dringenden Nothwendigkeit, die Geburt so schnell als möglich zu beenden, so fest überzeugt, dass er viel eher die Perforation machen, als die Verzögerung der Geburt zugeben würde, und glaubt um so weniger auf das Kind Rücksicht nehmen zu müssen, da die Kinder bei den Konvulsionen der Mütter in der Regel todt geboren werden. Desormeaux giebt den Rath, die Eihäute zu öffnen, sagt aber, dass der Nutzen, welcher aus dem Abgange des Wassers hervorgeht, zu unbedeutend sein wird, und dass man in der Regel zur Entbindung schreiten müsse. Selbst der Mangel an Erweiterung des Muttermundes giebt ihm keine Kontraindikation ab; denn die Nachtheile, die durch die Gewalt, welche man zur Erweiterung dieses Theiles anwenden muss, entstehen, sind in keinem Verhältnisse mit den Gefahren, welche Mutter und Kind bei längerem Verzuge laufen. Auch Meissner, welcher viele Fälle anführt, in denen die Konvulsionen durch das Accouchement forcé beseitigt wurden, spricht sich durchaus für die Beschleunigung der Entbindung aus, und will unbedingt bei mangelnder Erweiterung des Muttermundes Coutouly's Rath befolgen, und die Ränder des Muttermundes einschneiden. (*A. a. O. Bd. I. S.* 163.). In dem vierten Bande verwirft jedoch Meissner das Accouchement forcé, und hält jedes zu gewaltsame Einschreiten für schädlich. Mad. Boivin hält die Entleerung der Gebärmutter zur Beseitigung der Konvulsionen bei Gebärenden für unumgänglich nothwendig, und will dieselbe gewaltsam beendigen. Andere Aerzte haben sich jedoch gegen die Entbindung durch die Kunst ausgesprochen, so will Bland sie ganz den Kräften der Natur überlassen; nach Garthshore sind mehrere unter den Frauen genesen, die man nicht entbunden hat, als unter denen, welche künstlich oder gewaltsam entbunden worden waren. Baudelocque räth, mit der Entbindung

sich niemals zu übereilen, und man soll sie nie da unternehmen, wo die Natur geneigt zu sein scheint, sie selbst zu bewerkstelligen. Die angesehensten neuern Geburtshelfer haben sich sowohl gegen das eine als gegen das andere Verfahren, als allgemein gültiges, ausgesprochen und dahin entschieden, dass man durchaus nach den vorhandenen Verhältnissen sich richten müsse. So sagt Ramsbotham bei der Entscheidung der Frage: ob die Geburt der Natur zu überlassen sei, oder künstlich beendet werden solle, muss die Länge der Zeit, welche seit dem Beginn der Geburt verlaufen ist, die Einwirkung, welche durch die Fortdauer auf den Organismus erzeugt wird; das Fortschreiten, welches in der Geburt bemerkbar ist; die Beschaffenheit der Gebärmutter, der Scheide und der äussern Geburtstheile, die leichte oder schwierige Ausführung eines künstlichen Einschreitens, in Betracht gezogen werden. Wenn die Konvulsionen im ersten Stadium der Geburt auftreten, das Kind noch nicht ins Becken herabgetreten, so ist die künstliche Entbindung erst dann anzurathen, wenn alle übrigen Mittel sich erfolglos gezeigt haben. Immer muss aber eine gehörige Erschlaffung der Gebärmutter zugegen sein, damit die Geburt auf irgend eine Weise beendet werden kann. Wenn die Konvulsionen im zweiten Stadium der Geburt auftreten, der Muttermund gehörig erweitert, der Kopf schon tief im Becken herabgetreten ist, die angewandten Mittel nicht schnell Hülfe schaffen, die Geburt schon lange gedauert hat, die Kräfte der Kranken bedeutend herabgestimmt sind, so ist es zweckmässig, sogleich zur Zange seine Zuflucht zu nehmen. Nach Dewees soll niemals, wenn die Geburtsthätigkeit sich durch kein Zeichen kund giebt, die künstliche Entbindung gestattet sein, und er stellt folgende Indikationen für die Anfälle der Konvulsionen der Gebärenden auf. 1) Wenn die Gebärmutter deutlich die Neigung zeigt, eine Ausstossung der Frucht zu bewirken, dann soll man es nur versuchen dürfen, diese Anlage zu unterstützen. 2) Man muss die Bestrebungen der Natur mit der geringst-möglichsten Gewalt unterstützen. 3) Wenn auch die Geburt weit vorgeschritten und die Entbindung durch die Zange oder die Wendung bewirkt werden kann, so dürfen wir durchaus nicht eher einschreiten, bis wir die Gefahr einer tödlichen Ausschwitzung

im Gehirn durch reichliche Blutentleerungen beseitigt haben. 4) Die Einwirkung bei rigidem Muttermunde ist zu verwerfen, wenn nicht die Kongestion nach dem Kopfe beseitigt ist. 5) Wenn die Konvulsionen beseitigt sind, so kann man die Erweiterung des Muttermundes der Natur überlassen, und nur wenn der Muttermund ausgedehnt, ist die künstliche Entbindung einzuleiten.

Wir wollen nun die verschiedenen schon oben aufgeführten Verfahren, welche eine direkte Einwirkung auf die Gebärmutter darstellen, erörtern:

1) Die Applikation beruhigender besänftigender Mittel an den Muttermund und die Vaginalportion der Gebärmutter. Man hat zu diesem Endzweck lauwarme Injektionen in die Scheide von einem Aufgusse der *Kamillen*, der *Cicuta* mit *Opium*, das Einreiben von Oelen und Salben mit narkotischen Mitteln empfohlen und angewandt. Es ist einleuchtend, dass man bei der allgemeinen Aufregung, mit welcher die Eclampsie verbunden ist, im Allgemeinen von der Anwendung dieser örtlichen Mittel nicht viel zu erwarten habe, da aber die Gebärmutter sehr häufig sich in einem gereizten Zustande befindet, so kann die Anwendung derselben symptomatisch sich nützlich erweisen, und es ist gegen deren Applikation durchaus nichts einzuwenden. Besonders werden sie aber dann zu empfehlen sein, wenn der Muttermund sich in einem krampfhaften Zustande befindet oder von rigider Beschaffenheit ist; es können dann diese Mittel zur Beseitigung dieser Anomalieen und zur Beschleunigung der Geburt beitragen.

2) Die Erweiterung des Muttermundes. Man hat dieselbe auf verschiedene Weise versucht. Schon Osiander der ältere wandte eine *Opiatsalbe* aus einer Unze *Unguent. rosat.* und einer Drachme *Opium purum* zur Beförderung der Ausdehnung des Muttermundes bei künstlichen Entbindungen mit Unnachgiebigkeit der Uterusmündung an, die er entweder mit dem Finger oder mittelst eines Schwammes an den Muttermund brachte, oder durch sein Dilatatorium, welches mit einer Grube versehen war, in das Collum uteri einführte. Zuweilen rieb er den ganzen Unterleib der Schwangern mit der Salbe ein, und oft bestrich er, bevor er die Hand zur Wendung in den Uterus einführte, den Rücken derselben mit einem Unguentum opiat. Chaussier machte in Folge der Erfahrungen der Augenärzte mit dem Hyoscyamus und dem

Belladonnaextrakt zur Erweiterung der Pupille, den Vorschlag das Extr. Belladonnae bei Geburtskonvulsionen an das Os uteri zu bringen, damit dieses durch das Narcoticum nachgiebig und zur Ausdehnung disponirt würde. (*Siehe Journal des sciences médicales. T.* 32.) Osiander der jüngere hält dieses Verfahren jedoch für unzulänglich; auch M. Boivin (*Memorial de l'art des accouchement. Ed.* 3. 1824. *p.* 25.) sah keinen Nutzen von den Belladonnaeinspritzungen. Nach unserer Ansicht kann diesen Mitteln kein spezifischer Einfluss auf die Eröffnung des Muttermundes zugeschrieben werden; sie vermögen nur die Krampfzustände und die Rigidität desselben zu vermindern oder zu entfernen, und können auf diese Weise die Erweiterung des Os uteri möglich machen oder erleichtern. Im Uebrigen sind sie auch in dieser Beziehung sehr langsam wirkend, und schon aus diesem Grunde bei den Konvulsionen, bei welchen in der Regel ein schnelles Einschreiten nothwendig wird, nicht anzuempfehlen. Nur wenn wir durch die Verhältnisse gezwungen sind, die künstliche Entbindung aufzuschieben, dieselbe aber später uns nothwendig erscheint, kann der Gebrauch der genannten Mittel die nachherige Ausführung der Operation erleichtern. Die Erweiterung des Muttermundes mittelst des Fingers wurde vielfach empfohlen und noch häufiger ausgeführt, z. B. von Ashwell, Ryan, Osiander u. s. w. Andere riethen dieses durch eigene Instrumente, die Dilatatoria orificii uteri, auszuführen. Welches Verfahren hier am zweckmässigsten sei, soll bei der Angabe der Dilatatorien erörtert werden. In Bezug auf die Behandlung der Konvulsionen wollen wir nur bemerken, dass die Erweiterung des Muttermundes an und für sich keinen Nutzen gewähren kann, dass die durch sie bewirkte Reizung sich schädlich erweisen wird; wenn dieselbe daher nicht behufs des Accouchement forcé instituirt wird, so ist sie durchaus zu verwerfen, und sie darf nur dann unternommen werden, wo das Accouchement forcé indicirt ist, und der Muttermund die Erweiterung nicht kontraindizirt. Letzteres findet dann statt, wenn der Muttermund krampfhaft verschlossen ist, wenn er sehr rigide und hart, und fast noch gar nicht geöffnet ist, und so empfindlich erscheint, dass bei der geringsten Berührung desselben die Schmerzen und Krämpfe gesteigert wer-

den. Die Erweiterung des Muttermundes durch Einschnitte in denselben wurde, wie schon angegeben, zuerst von Dubosc zur Beseitigung der Konvulsionen im Jahr 1781 empfohlen, und besonders von Lauverjat und Coutouly in Schutz genommen. Es wurde seit dieser Zeit vielfach über die Zweckmässigkeit dieses Verfahrens gestritten, indem Einige dasselbe in Schutz nahmen, Andere ganz verwarfen. Das Einschneiden des Muttermundes könnte nur durch Aufhebung der Spannung dieses Theiles, wenn er von dem Kindeskopf zu stark ausgedehnt wird, sich nützlich erweisen. Ein solcher Zustand ist aber keineswegs immer vorhanden; die Konvulsionen treten sehr häufig zu einer Zeit auf, zu welcher der Kopf noch gar nicht gegen den untern Theil der Gebärmutter andrängt; aber selbst in den Fällen, in welchen der vorliegende Kindestheil den Muttermund ausdehnt, weichen die Konvulsionen keineswegs, sobald der Muttermund durch Einschnitte erweitert und die Spannung gehoben wird; so lange die Gebärmutter nicht von ihren Contentis entleert wird, dauern die Krämpfe in der Regel fort, wenn sie nicht den anderweitig angewandten Mitteln weichen. Da überdiess das Einschneiden des Muttermundes immer eine Operation darstellt, die niemals leichtfertig unternommen werden darf, indem mancherlei Uebelstände durch sie bedingt werden können, und sich die Heftigkeit der Blutung nicht vorausbestimmen lässt, so müssen wir das Verfahren Coutouly's, als allgemein anzuwendendes, durchaus verwerfen. Wir haben die Erweiterung des Muttermundes mittelst des Fingers oder mittelst eigener Instrumente nur dann für zulässig erachtet, wenn dies zur Beendigung der Geburt nothwendig erscheint, ist diese indizirt, und der Muttermund in dem Grade rigide, dass die Erweiterung auf die eben genannte Art nicht gelingt, dann ist hier, wie in jedem andern Falle, in welchem die Geburt, welche durch Rigidität des Muttermundes zurückgehalten wird, beschleunigt werden soll, das Einschneiden, unter Beachtung der nöthigen Vorsicht zulässig, und ganz auf dieselbe Weise auszuführen, wie es später angegeben werden wird. Wir wollen noch hinzufügen, dass, wenn die Geburt zu langsam vorschreitet, der Muttermund nur wenig geöffnet ist, eine vorsichtige Reizung und Ausdehnung des Muttermundes mittelst des eingeführten Fingers

nach unserer Erfahrung sehr nützlich ist, um die Wehenthätigkeit zu fördern, und in mehreren Fällen haben wir schon allein hierdurch einen Nachlass der Konvulsionen und ein rasches Vorschreiten der Geburt bewirkt. Es scheint dieses für die Ansicht zu sprechen, dass die Eclampsie im Anfange der Geburt vorzüglich auf einer Versetzung der Wehenthätigkeit beruht.

3) Die Beschleunigung der Geburt durch die Darreichung innerer, die Wehenthätigkeit steigernder Mittel. Es wurde zu diesem Endzweck die Darreichung des Secale cornutum empfohlen, so von Warthouse (*The London medical Repository etc., by G. M. Burrows. Vol. XX.* 1823. *Aug. No.* 116.) welcher, da Aderlässe nichts fruchteten, gegen die Eclampsie bei der Geburt binnen dreissig Minuten zwei Mal zehn Gran Secale cornutum verordnete, worauf kräftige Wehen eintraten, die Konvulsionen nachliessen und binnen einer halben Stunde die Geburt beendet war. Auch Ashwell nahm zu diesem Mittel mit Erfolg seine Zuflucht (*Transactions of Edinb. Vol. III.*). Ebenso Ardien (*Recueil du depart. de l'Eure* 1834. *p.* 183.). Es ist jedoch zu bedenken, dass sowohl das Secale cornutum wie die übrigen, die Wehenthätigkeit steigernden Heilmittel, auf den Organismus und vorzüglich auf das Blut- und Nervensystem reizend einwirken, in der Steigerung der Wehen aber nur sehr unsicher sich zeigen, so dass die Anwendung dieser Mittel in der Regel als unzweckmässig angesehen werden muss. Ist die Beschleunigung der Geburt als nothwendig anerkannt, so müssen wir zu sicherern und schneller wirkenden Mitteln unsere Zuflucht nehmen, im entgegengesetzten Falle aber nur solche Mittel in Anwendung ziehen, welche die vorhandene Aufregung beruhigen. Die Beschleunigung der Geburt durch Anlegung der Zange muss in allen den Fällen unternommen werden, in denen die Beendigung derselben indizirt, und die Applikation dieses Instruments ausführbar ist. Wenn der Kopf gehörig tief herabgestiegen, und der Muttermund hinreichend geöffnet oder ausdehnbar ist, so beenden wir auf diese Weise die Geburt sicher und schnell, und es ist die Gefahr einer Verletzung der Mutter oder des Kindes am geringsten. Wir müssen daher die Zange im Allgemeinen der Wendung vorziehen, zumal da, wie bereits angegeben, schon der Metallreiz bei der Anlegung des In-

struments zur Beseitigung der Krämpfe beitragen kann. Wenn der Muttermund schon ganz verstrichen, der Kopf schon tief herabgetreten und vielleicht schon im Einschneiden begriffen ist, so stellt die Zangenoperation einen verhältnissmässig so geringen Eindruck dar, dass, wenn die Geburt nur einigermassen sich verzögert, wir jedenfalls versuchsweise die Beendigung derselben durch die Zange unternehmen können. Steht jedoch der Kopf sehr hoch, ist er schlecht gelagert, und hat er im Verhältniss zum Becken einen sehr grossen Umfang, dann muss man wohl erwägen, ob die Beendigung der Geburt durch die Kunst überhaupt nothwendig ist, und ob die Zangenoperation nicht eine zu lange Zeit erfordert, so dass die Wendung schneller und leichter ausführbar ist. Es ist hier eine genaue Erwägung nothwendig, weil der Versuch der Zange die spätere Ausführung der Wendung in hohem Grade erschwert oder ganz unmöglich macht, und uns dann in der Regel nur die Perforation als letztes Hülfsmittel übrig bleibt. Befindet sich daher der Kopf noch im grossen Becken, sind die Wasser noch nicht abgegangen, hat das Kind eine nicht günstige Lage, und können wir ohne grosse Schwierigkeit mit der Hand in die Gebärmutter eindringen, so wird die Beendigung der Geburt durch die Wendung nothwendig, welche jedoch immer nur dann zu unternehmen ist, wenn die Konvulsionen den andern Mitteln nicht weichen, und das Einschreiten der Kunst dringend indizirt ist.

4) Entfernung des Fruchtwassers durch den Eihautstich. Schon Mauriçeau führte diese Operation in der ersten Zeit der Geburt aus, und auch Lauverjat hält sie für sehr nützlich. Man bezweckt durch sie eine Entleerung des Fruchtwassers und eine verminderte Ausdehnung der Gebärmutter. Da jedoch die übermässige Ausdehnung der Gebärmutter selten als alleinige Ursache der Konvulsionen anzusehen ist, diese vielmehr, so lange die Gebärmutter nicht ganz entleert ist, in der Regel fortdauern, die Operation also den erwarteten Nutzen immer nur sehr unsicher gewährt, anderseits aber durch sie die Geburt nicht wirksam beschleunigt, die Eröffnung des Muttermundes sogar verlangsamt und die spätere Wendung erschwert oder ganz unmöglich gemacht wird, so können wir uns für die Ausführung

dieser Operation bei den Konvulsionen während der Geburt nicht erklären. Nur da, wo wir bei der Kopflage oder Steisslage des Kindes bestimmt erkennen, dass eine Wendung nicht nothwendig, der Muttermund schon etwas geöffnet ist, so dass später zu jeder Zeit die Zange oder die Extraktion des Kindes an den Füssen uns gestattet ist, kann man versuchsweise zunächst das Fruchtwasser entleeren, und den Einfluss dieser Operation auf die Konvulsionen abwarten, da unter solchen Verhältnissen dieselbe die später vielleicht auszuführenden Operationen nicht erschwert oder verhindert. Wenn während der Schwangerschaft das Accouchement provoqué unter den bereits oben angegebenen Indikationen nothwendig erscheint, so ist der Eihautstich zur Einleitung derselben das sicherste und zweckmässigste Verfahren, indem die allmählige Eröffnung des Muttermundes oft einen zu heftigen Reiz bewirkt, und bei zu langer Dauer zu immer neuen Anfällen von Konvulsionen Veranlassung giebt. Es ist daher rathsam, hier durch den Eihautstich die Geburtsthätigkeit zu erwecken, und ist später, falls es nothwendig ist, der Muttermund auszudehnen.

5) Einleitung der frühzeitigen Geburt. Da die Indikationen für dieselbe schon oben angegeben sind, so wollen wir hier nur die zweckmässigste Art und Weise, in welcher die frühzeitige Geburt ausgeführt werden soll, erörtern. Es müssen uns hier folgende Grundsätze leiten: 1) wenn die Geburt eingeleitet werden soll, so ist es wünschenswerth, dass sie so bald als möglich beendet werde, man darf daher nicht solche Verfahren anwenden, welche nur langsam wirken oder nur unsicher die Geburt anregen. 2) Die Gebärmutter darf nicht zu stark gereizt werden, da eine solche Reizung sich leicht weiter verbreitet und zu neuen Anfällen von Konvulsionen Veranlassung giebt. Aus diesen Gründen sind Friktionen des Muttermundes, lauwarme Bäder oder Einspritzungen in die Geschlechtstheile, welche unter andern Verhältnissen versucht werden können, hier ganz zurückzuweisen, und man hat daher nur zu entscheiden, ob die künstliche Frühgeburt durch Reizung und Erweiterung des Muttermundes oder durch den Eihautstich ausgeführt werden soll. Das erste dieser Verfahren wurde zwar von den ältern Geburtshelfern vielfach empfohlen; wenn man aber bei der

Erweiterung des Muttermundes nicht gewaltsam zu Werke gehen will, was niemals gestattet sein kann, so wird nicht allein eine lange Zeit, ehe es zur Geburt kommt, verstreichen, es wird vielmehr diese möglicher Weise gar nicht gelingen, und wie vorsichtig man auch zu Werke gehen mag, so wird doch mitunter der langandauernde Reiz zu kräftig werden, so dass er sich nachtheilig erweist. Die Ausführung des Eihautstiches wird übrigens selbst nach der Erweiterung des Muttermundes oft nothwendig werden. Da dieser nun die künstliche Frühgeburt am sichersten und schnellsten anregt, die Reizung der Gebärmutter durch die Operation hier nur kurze Zeit andauert, und die Entleerung des Fruchtwassers selbst in einigen Fällen sich nützlich erweisen wird, so scheint uns die Ausführung der Frühgeburt auf diese Weise am zweckmässigsten. Es ist zwar hier noch in Betracht zu ziehen, dass nach dem Abfluss des Fruchtwassers die Geburt etwas erschwert ist, und der Muttermund sich alsdann langsamer und schwieriger eröffnet, aber wir können, wenn die Geburtsthätigkeit erst angeregt ist, die Erweiterung des Muttermundes mittelst des Fingers in kurzer Zeit bewirken, und so die Geburt beschleunigen; es wird dieses besonders dann anzurathen sein, wenn die Konvulsionen in der Zwischenzeit so heftig sind, dass sie selbst zum Accouchement forcé uns auffordern müssen. Treten aber diese Zufälle nicht auf, so kann man nach dem Eihautstich die Geburt der Natur überlassen.

6) Die Cephalotomie als Beschleunigungsakt der Geburt wurde in England nicht selten bei den Konvulsionen während der Geburt in Anwendung gezogen; der Ausspruch Hamilton's, dass man nicht anstehen würde die Perforation zu unternehmen, um nur die Geburt so schnell als möglich zu beenden, ist schon angeführt, und wir finden auch in den von Ramsbotham (*Practical observations etc. P. II.*) angeführten Fällen, dass er nicht selten ohne vorhandene Beckenfehler die Perforation ausführte. Deutsche und französische Geburtshelfer sind jedoch diesem Verfahren nicht gefolgt. Wenn auch die Kinder selten lebend geboren werden, so ist die Zerstückelung derselben, selbst bei der Gewissheit ihres Todes, die wir nicht leicht uns verschaffen können, wenn nicht ein zu grosses Missverhältniss zwischen

dem Kopfe und dem Becken vorhanden ist, als ein grausames und nutzloses Verfahren anzusehen, das um so mehr gemieden werden muss, da die Ausführung der Operation nicht ohne Gefahr für die Mutter ist, so dass sie schon in dieser Beziehung der Zange und der Wendung nachstehen muss. Wird die Cephalotomie daher nicht durch den Grad der Beckenbeschränkung indizirt, so ist sie wegen der Konvulsionen in keiner Weise anzurathen, die Geburt wird durch sie weder erleichtert noch beschleunigt.

7) Was den Kaiserschnitt betrifft, so versteht es sich wohl von selbst, dass er durch die Konvulsionen an und für sich niemals indizirt sein kann. Wenn aber das Becken in dem Grade beschränkt ist, dass keine andere Entbindungsart möglich, die Wehenthätigkeit sehr kräftig ist, und die Konvulsionen durch sie im hohen Grade gesteigert werden, dann kann die sofortige Ausführung der Sectio caesarea zur Rettung der Mutter dringend nothwendig werden. Bei einem solchen Grade der Beckenbeschränkung, bei welchem zwischen Perforation und Kaiserschnitt die Wahl bleibt, muss bei vorhandenen Konvulsionen der Kreissenden in Betracht gezogen werden, dass, da der Kaiserschnitt vornehmlich die Rettung des Kindes bezweckt, dasselbe aber in der Regel todt zur Welt kommt, hier die Perforation den Vorzug verdient.

Wir haben nach dieser umständlichen Erörterung der verschiedenen Heilmittel nur noch einige Worte über die Behandlung der Konvulsionen während des Anfalles zu den verschiedenen Zeiten hinzuzufügen. Wenn die Konvulsionen während der Schwangerschaft auftreten, so muss man für eine angemessene Lage der Kranken sorgen, damit dieselbe vor dem Herabfallen oder vor Beschädigungen des Körpers durch das Schlagen der Gliedmassen gesichert werde; man hemme aber die Bewegungen nur in so weit, als es zur Erreichung dieses Endzweckes nothwendig ist, und vermeide daher jedes gewaltsame Festhalten. Um auch die Verletzung der Zunge durch Beissen zu verhüten, kann man ein passendes Stück Holz oder einen mit Leinen umwickelten Löffelstiel zwischen die Backenzähne stecken. Alle festanliegenden Kleidungsstücke, Strumpfbänder u. s. w. müssen gelöst werden. Man stelle ausserdem eine Untersuchung an, um sich zu überzeugen, ob nicht in der Beschaffenheit der Ge-

burtsorgane oder in dem Zustande der Frucht eine Ursache der Konvulsionen zu suchen sei. Doch darf hierdurch keine Zeit in der Anwendung von Heilmitteln versäumt werden, da stets der Hauptendzweck ist, die Konvulsionen mit Erhaltung des Schwangerschaftsprozesses zu entfernen; man muss daher die nach den vorhandenen Krankheitserscheinungen nothwendig werdenden Heilmittel sogleich anwenden. Wenn hingegen die Eclampsie zur Zeit der Geburt auftritt, oder eine Frühgeburt zu fürchten ist, so lege man die Kranke so, dass man mit Leichtigkeit jede etwa nothwendig werdende Operation, ohne dass erst zeitraubende Lageveränderungen nothwendig werden, ausführen kann. Die Kranke liege hierbei nicht ganz horizontal, es muss vielmehr der Oberkörper und der Kopf etwas mehr als gewöhnlich gehoben werden, damit nicht die Kongestionen des Bluts nach letzterem sich steigern. Man lasse die Wehen nicht verarbeiten, und stelle hier vor Allem eine geburtshülfliche Untersuchung an, wiederhole dieselbe öfters, um zu jeder Zeit über die Zweckmässigkeit einer künstlichen Beschleunigung der Geburt urtheilen zu können.

Wenn die Konvulsionen in der fünften Geburtsperiode auftreten, so wird zwar ganz die oben angegebene allgemeine Behandlung nothwendig; es müssen jedoch die speziellen Bestimmungen wegen der Behandlung der Plazenta näher herausgestellt werden. Wir müssen hier zwar von der Ansicht ausgehen, dass das Zurückbleiben der Plazenta nicht selten als Ursache der Konvulsionen einwirke, und besonders, wenn die Anstrengungen der Gebärmutter zur Ausstossung derselben sehr bedeutend sind, die Plazenta fest adhärirt, und so die Gebärmutter sie nicht zu lösen vermag; ferner wenn ein Theil der Plazenta gelöst und herabgetreten ist, und der Muttermund gereizt wird, wenn die Plazenta ganz gelöst aber innerhalb des Muttermundes durch Krampf der Gebärmutter zurückgehalten ist. Es ist aber in allen diesen Fällen nicht mit Bestimmtheit anzunehmen, dass durch die Entfernung der Plazenta die Konvulsionen nachlassen werden, da diese nicht immer die Ursache derselben abgiebt, ihr anomales Verhalten vielmehr durch die Konvulsionen und den Krampfzustand der Gebärmutter bedingt sein kann. Wir haben daher auch keinen Grund unter allen Verhältnissen

bei Konvulsionen in der fünften Geburtsperiode auf Entfernung der Plazenta durch die Kunst zu dringen. Im Gegentheil, wenn die hierzu nöthige Operation einen heftigen Eingriff darstellt, und die Reizung der Gebärmutter im hohen Grade steigert, so kann die künstliche Entfernung sich nachtheilig erweisen. Wir können daher nur den Rath ertheilen, zunächst alle uns zu Gebote stehenden Mittel anzuwenden; wenn diese sich nutzlos erweisen, und die Lösung der Plazenta sich ohne grosse Schwierigkeiten bewerkstelligen lässt, solche vorzunehmen. Ist aber das Eindringen mittelst der Hand sehr erschwert, oder die Plazenta fest mit der Gebärmutter verwachsen, so dass die Operation eine lange Zeit und die Anwendung von Gewalt erfordert, so wird man nur durch die Versuche hierzu die Gefahr der Kranken steigern, und man begnüge sich mit der allgemeinen Behandlung der Konvulsionen. Sind diese beseitigt, dann ist die Operation in der Zwischenzeit der Anfälle auszuführen, doch darf man auch dann keine zu grosse Gewalt anwenden.

*Die Behandlung der Konvulsionen nach dem Anfalle.* Wenn es uns auch gelungen, die heftigen Krämpfe oder sonstigen gefährlichen Zufälle während eines Paroxysmus der Eclampsie zu beseitigen, so verbleibt die Kranke dennoch in der Regel in einem sehr gefährlichen reizbaren Zustande, das Bewusstsein wird noch längere Zeit hindurch nicht frei, und partielle Lähmungen bleiben zurück. Wenn die Konvulsionen während der Geburt vorkommen, so sterben nach unsern Erfahrungen ausser den unentbundenen, gleich in den ersten Anfällen sterbenden Frauen, die wenigsten in den ersten vierundzwanzig Stunden, vielmehr die meisten vierzehn Tage bis vier Wochen nach der Geburt an Folgekrankheiten, welche die durch das Nervenleiden tief erschütterte Konstitution nicht zu bewältigen vermag. Es ist daher der späteren Behandlung eine grosse Aufmerksamkeit zu schenken. Wenn die Konvulsionen während der Schwangerschaft auftreten, und die Geburtsthätigkeit nicht erweckt wurde, so fahre man einige Tage mit den bei den verschiedenen Arten der Konvulsionen empfohlenen Heilmittel fort, und namentlich leite man nach dem Darmkanal und der äussern Haut ab; reizend verfahre man nur dann, wenn keine Kongestionen nach dem Gehirn zu fürchten sind, und die

Schwäche und Abspannung der Kranken sehr bedeutend sind. Zeigen sich partielle Lähmungen, so kann man örtlich reizend und ableitend einwirken, je nachdem eine reine Paralyse oder mehr ein inflammatorischer Zustand vorhanden ist. Wenn während der Geburt Konvulsionen auftreten, und die künstliche Beschleunigung derselben nicht nothwendig wird, so gestatte man der Kreissenden so lange Zeit zur Erholung als möglich; man befördere die Wehenthätigkeit auf keine Weise, und suche nur durch äussere Hautreize und die innere Darreichung von Nervina in kleinen Dosen, die Kräfte der Kranken zu heben. Erfolgt die Geburt bei der Eclampsie, so hat man später vorzüglich auf das gehörige Vonstattengehen der Wochensekretionen zu achten, und muss sorgfältig Alles, was dieselbe stören könnte, vermeiden. Die Erhaltung der Hautthätigkeit, gelinde Ableitung nach dem Darmkanal und die schwächern krampfstillenden Mittel in verdünnten Aufgüssen, wie die *Valeriana*, *Serpentaria* und das *Opium* in kleinen Dosen, das *Pulvis Doweri*, *Emulsionen* und *Saturationen* sind hier zu empfehlen. Wenn einzelne Theile besonders ergriffen erscheinen, z. B. das Gehirn, so muss man auf dieses örtlich einwirken, und man wird je nach den Indikationen bald kühlende bald aromatische Umschläge auf den Kopf oder im Verlaufe des Rückenmarks, oder reizende Einreibungen u. s. w. auf besonders paralysirte Theile appliziren.

*Behandlung zur Verhütung des Anfalles.* Sie tritt dann ein, wenn die Vorboten eines solchen zugegen sind, oder wenn ein Anfall beseitigt wurde, wir aber fürchten müssen, dass in Folge der Konstitution und der Krankheitsanlage der Schwangern ein neuer Anfall sich ausbilden wird; auch in den Fällen, in denen Frauen in früherer Schwangerschaft oder Geburt von Konvulsionen befallen wurden, ist es nothwendig sie sorgfältig zu bewachen, und vor dem Wiederauftreten der Krankheit zu beschützen. Die Verhältnisse können hier verschieden sein.

1) Behandlung zur Verhütung des Anfalles bei Schwangern. *a*) Wenn bereits Vorboten eines Anfalles aufgetreten sind, und wir gegründete Vermuthung haben, dass derselbe sich ausbilden werde, dann dürfen wir nicht ruhig abwarten, und sind selbst auf die Gefahr hin, dass unsere Vermuthung

nicht richtig wäre, berechtigt, alle jene obengenannten Mittel gegen die Paroxysmen selbst in Anwendung zu bringen. Die Gefahr der Krankheit ist so bedeutend, dass der Nachtheil, den wir durch die Mittel hervorbringen können, nicht in Anschlag gebracht werden darf. Jedoch hat man es nicht nöthig, sie in gleich starken Gaben darzureichen, oder eine so grosse Menge Blut zu entziehen als während des Anfalles selbst. Man instituire einen kleinen Aderlass sobald dieser indizirt ist, so schnell als möglich, leite kräftig ab, oder gebe gelinde krampfstillende Mittel, und fahre auf diese Weise so lange fort, bis alle Erscheinungen beseitigt sind. Ausserdem hat man hier vorzüglich Alles zu entfernen, was nachtheilig einwirken könnte, entferne die Gelegenheitsursachen, so weit dieses möglich ist, und halte alle Se- und Excretionen des Körpers offen; besonders achte man hier auf den Zustand des Magens. Man hat im Allgemeinen bei Konvulsionen die Darreichung von Brechmitteln angerathen; wir können diese nur dann billigen, wenn Sordes in Menge vorhanden sind, und keine sehr bedeutende Kongestionen nach dem Gehirn, oder eine solche Reizung des Nervensystems zugegen ist. *b*) Wenn wir in Folge der Konstitution oder weil früher schon Konvulsionen vorhanden waren, das Auftreten der Konvulsionen fürchten, so muss man vorzüglich die Lebensweise und die Diät der Kranken regeln, die in der Konstitution begründeten Ursachen zu entfernen, jede Gelegenheitsursache so viel als möglich abzuhalten suchen. Die Diät muss in der Regel milde, bei Vollblütigen sehr sparsam und mit strenger Vermeidung alles Reizenden sein; bei nervöser Konstitution sei die Diät mehr nahrhaft, aber niemals reizend; man gebe öfter krampfstillende Mittel. Es ist hier der Genuss des Selterswassers sehr anzurathen. Die Schwangere halte sich in freier reiner Luft auf, mache sich mässige Bewegungen. Besonders sorge man für eine gehörige Hautthätigkeit bei Schwangern, und man wird stets von dem Gebrauche lauwarmer einfacher Bäder bei den mehr plethorischen Subjekten, von kalten Flussbädern oder aromatischen Bädern bei sensiblen reizbaren Personen sehr grossen Nutzen wahrnehmen, so dass wir diese unter solchen Verhältnissen vornehmlich anrathen.

2) Die Verhütung des Anfalles während der Ge-

burt erfordert, wenn die Vorboten zugegen sind, die Anwendung der empfohlenen Mittel, gleich wie in der Schwangerschaft, und es kann auch hier, wenn diese Vorboten bei schon weit vorgerückter Geburt auftreten, die künstliche Entbindung durch die Zange nothwendig sein, welche Indikation jedoch dann auch immer durch eine Verzögerung der Geburt unterstützt sein muss. Ist der Anfall beseitigt und müssen wir einen neuen Anfall fürchten, oder traten in den früheren Entbindungen Konvulsionen auf, und lässt die Konstitution der Kreissenden einen Rückfall vermuthen, so beseitige man schnell jede Anomalie in der Konstitution, so weit solche möglich ist, schütze die Kreissende vor Erkältungen und gebe keine reizende Mittel, verbiete jedes zu heftige Verarbeiten der Wehen, beruhige die Kreissende, um nicht durch Gemüthsbewegungen die Anlage zu einem Paroxysmus zu steigern. Die Beendiguug der Geburt durch die Kunst kann zwar unter solchen Verhältnissen nicht allgemein als indizirt angesehen werden; wenn aber Anomalieen in dem Geburtsverlaufe vorhanden sind, und die Aufregung der Kranken immer bedeutender wird, dann muss man jene Anomalieen schnell beseitigen, damit im Falle des Auftrittes von Konvulsionen nicht Komplikationen den Zustand verschlimmern. Wenn die Geburt sehr langsam verläuft, die Kreissende sich übermässig anstrengt oder bereits sehr schwach ist, und die Zange applizirt werden kann, so wird auch hier schon die künstliche Entbindung auf eine zweckmässige Weise nothwendig.

## Literatur.

Kelp, Diss. de convulsionibus parturientium. Argent. 1747.

Wegelin in Stark's Archiv. 1ster Bd. 4tes St. S. 7. Rink, a. d. O. V. Bd. S. 389. — Hinze a. d. O. VI. Bd. S. 178.

Engelmann, Diss. de mot. convulsiv. et convulsionibus a partu difficili. Altd. 1752.

Schafonsky, A., Diss. de gravidarum, puerp. et parturientium convulsionibus. Argent. 1763. 4.

Leake, J., Practical observations on the child-bed fever, on uterine haemorrhagies and convulsions, and other acute sickness as are most fatal to women during the state of pregnancy Lond. 1772. Aus dem Englischen übersetzt. Praktische Be-

merkungen über verschiedene Krankheiten der Kindbetterinnen und Schwangern, nebst Beschreibung einer neuen Zange zur Geburtsh. Leipz. 1775.

Gehler, J. C., De eclampsia parturientium. Lips. 1776—77. 4.

Gerischer, Diss. de eclampsia parturientium morbo gravi. Lips. 1777.

Mayer, J. C., resp. J. C. S. Hildenbrand. De dilaceratione velamentorum et de convulsionibus parturientium etc. Traj. ad Viadr. 1784.

Petri, G. H. P., Diss. de couvulsionibus gravidarum, parturientium et puerperarum. Gött. 1790.

Boer, L. J., Abhandlungen und Versuche geburtshülflichen Inhalts u. s. w. Vergl. Bd. III. S. 192.

G. F. Hoffmann, Ueber die Ursachen nnd Heilmittel der sogenannten Gichter und Konvulsionen u. s. w. Frankf. a. M. 1795.

Gehler, J. C., Kleine Schriften die Entbindungskunst betreffend. A. d. Lat. mit Zusätzen von C. G. Kühn. Leipz. 1798. 8. mit Kupf. Vergl. Bd. I. S. 195. u. 432.

Horn, E., Archiv für die medizinische Erfahrung. Vergl. Bd. 1. Hft. 2. S. 199.

J. Hamilton, Duncan's Annals of Medecine. Tom. V. 1801. S. 313.

Albers, Salzburger medizin. Zeitschrift. 1801. Bd. I. S. 414. Carus, ebendas. 1821. Bd. II. S. 155.

J. Hamilton, Ueber die Konvulsionen der Schwangern und Gebärenden — im Journal der ausländischen Literatur. 1802. Juli No. 1. Sept. No. 2.

Fritz, J. L., Diss. de convulsionibus gravidarum et parturientium. Virceburg. 1809. 8.

Mangel, L., Diss. de gravidarum et parturientium convulsionibus. Argentor. 1810. 4.

Schaeffer in Huf. Journal. 1811. Sept. Mathias. 1817. Octbr. Fischer. 1821. Mai. Remer. 1818. Mai.

Egeling, ʽΙΠΠΟΚΡΑΤΗΣ. Magazyn toegewyd van den geheelen omvang de Geneeskunde etc.. Sander on Wachter. Rotterd. Derde Deel. 4de St. 1817. 2 Hft.

K. G. Kühn, pr. insunt tres de eclampsia parturient. observ. Lips. 1812.

J. F. Reisser, Mémoire sur l'epilepsie qui survient pendant la grossesse etc. (Biblioth. médicale. Tom. XIX. p. 162.)

Leroux, Journ. de Médecine. Chir. Pharm. etc. Paris. Tom. XXXIV. Sept. 1815.

Bartlett, The new-England Journal of medicine and collateral branches of Science. Boston. Vol. IV. 1815.

Hufeland, Ch. W., Journal der praktischen Heilkunde u. s. w. Vergl. 1816. Decbr.

Gaitskell de Rotherbite, Journal univ. d. sc. méd. Paris. Tom. VII. 1817. Aug.

Wagner, C. F., Diss. de eclampsia exquisita in partu. Marb. 1817.

Weber, J. F., Diss. sistens observationem eclampsiae in partu. Marb. 1819.

Badische Annalen für die gesammte Heilkunde. Vergl. Jahrg. III. Hft. 2. S. 157.

M. C. Baudelocque, Thése sur les convulsions etc. No. 84. Paris 1822.

Jewel, The London Medical and Physical Journal. Vol. L. 1823. Aug.

Princkle, The Philadelphia Journal of the medical and Physical Sciences. 1823. Vol. VI. No. 1....

Krasselt, J. A., Diss. sistens eclampsiam gravidorum, parturientium et puerperarum. Lips. 1823. 4.

Miquel, A., Traité des convulsions chez les femmes enceintes, en travail et en couche. Par. 1823. 8. Abh. v. d. Konvuls. d. Schwangern u. s. w. übersetzt von Cerutti. 1824.

Nasse, Zeitschrift für Anthropologie 1824. 3tes Heft.

Chaussier, F., Considérations sur les convulsions qui attaquent les femmes enceintes. Par. II. édit. 1824.

Mende, L. J. C., Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medizin. Vergl. Bd. III. S. 51. Busch.

Encyklopädisches Wörterbuch der medizinischen Wissenschaften von Busch, v. Gräfe, Hufeland, Link und Müller. Bd. VIII. S. 424. (Busch).

W. P. Dewees, Essays on various subjects connected with midwifery. Philadelphia. 1824.

Michaelis in Lucina. Eine Zeitschrift zur Vervollkommnung der Entbindungskunst. Herausg. von E. v. Siebold. VI. Bd. St. 1.

Staley, The american medical recorder of original and Intelligence in Med. and Surg. Philad. Vol. II Martin. Ebendas. Vol. VI. 1823.

Davis, Dar. D., Elements of operative midwifery. Lond. 1825. 8. The medical Recorder of original Papers and Intelligence in Medicine and Surgery. Conducted by Samuel Colboun. Philadelph. Vergl. Vol. X. 1826. Jul.

Merriman, Sam., Die regelwidrigen Geburten und ihre Behandlung. A. d. Engl. von H. F. Kilian. Mannh. 1826.

Paletta, J. B., Exercitationes pathologicae. Part. II. Mediol. 1826. 4.

Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtsk. u. s. w. Vergl. Bd. I. S. 578. Bd. II. S. 143.191 und 558. Bd. V. S. 125 und 635. Bd. VI. S. 558 und 668.

Siebold, El. v., Journ. Vergl. Bd. IV. St. 2. Bd. X. St. 1. S. 9. Bd. XI. S. 505.

G. Cabell, The medical Recorder of original Papers and Intelligence in Medecine and Surgery. Conduct. by Samuel Colboun. Philadelph. Vol. X. 1826. Jul. Ebendaselbst Gerden. 1825. Mart.

Universitati Caes. literar. Dorpatensi Rutheniae Decori pridie Id. Dec. ann. 1827. quinque lustrorum etc. gratulatur Societas medic. pract. Rigens. 1827. 4. Insunt binae obss. d. virtutib. acidi hydrocyanic. in tetano et eclampsia parturientium.

Encyclopädie der medizinischen Wissenschaften von Dr. Fr. Ludw. Meissner. Vergl. Bd. III. S. 434.

I. M. Rosello und P. Eyhel, Bulletin des Sciences médicales par Ferusac. Paris, 1828. St. 3.

M. J. Böhm, D. i. de convuls. gravidarum. Monach. 1829.

C. O. Rosenberger, D. i. de eclampsia parturientium. Dorp. Liv. 1829.

S. Cusack, The Dublin Hospital Reports and Communications. Vol. V. 1830.

Münchmeyer, C. J. A., Commentatio de differentia, quae intercedit inter epilepsiam et eclampsiam. Gött. 1830. 4.

Betschler, J. W., Ueber die Eclampsie der Gebärenden, ein Programm. Breslau 1831. 8.

Loose, Andr., Diss. eclampsiam gravidarum parturientium et puerperarum sist. Lips. 1831. 4.

J. Ramsbotham, Practical observations in Midwifery with a selection of Cases. Pars. 2. London 1832. p. 242—268.

Warthouse, The London medical Reposit. by G. M. Burrows etc. Lond. Vol. XX. 1832. Aug. No. 116.

Hergersberg, Diss. de eclamps. parturient. Bonnae 1832.

Neue Zeitschrift für Geburtskunde. IV. S. 218. S. 128. 288. 8. S. 452. 343.

Zeitschrift für die Anthropologie. Herausgeg. von Nasse. Vergl. 1834. 3tes Heft.

Velpeau, A., Des convulsions chez les femmes, pendant la grossesse pendant le travail et aprés l'accouchement. Paris 1834. 8. A. d. Franz. übers. von Dr. M. J. Bluff. Köln 1835. 8.

S. Dick, De eclampsia parturientium. Monachii 1835.

M. Lynch, Case of catalepsy and manie during pregnancy. Lancos Vol. 1. 1839. Januar.

**Ectroma.** Eine unreife Leibesfrucht.

**Ectrosis.** Siehe Abortus.

**Ectrotica.** Siehe Abortiva.

**Ei.** Ovum. Die Bildung und Entstehung des Eies ist noch immer nicht genau erforscht, obgleich in neuerer Zeit

die Untersuchungen hierüber mit dem grössten Fleisse und mit einer Umsicht geführt wurden, dass wenigstens die früher geltenden falschen Ansichten hierüber vollkommen widerlegt sind. Wir müssen uns hier begnügen, die Anatomie des Eies in Kurzem darzustellen, da wir dessen weitere Ausbildung bei der Conception, der Schwangerschaft u. s. w. theilweise zu erörtern haben. Das thierische Ei entsteht nach Burdach, indem die vom Eierstocke secernirte Flüssigkeit sich verdichtet, theilweise fest wird, nach aussen hin sich abgrenzt, und weiter nach innen die Grundlage des Embryo bildet. Es besteht das Ei vor der Befruchtung 1) aus dem Fruchtstoff (Embryotrophe) als Grundlage des Eies, der Dotter; 2) aus der Eihaut (Cuticula ovi), welche an der Oberfläche des Fruchtstoffes durch Verdichtung seiner äussern Schicht sich bildet, und das Ei nach aussen begrenzt; 3) aus dem Keime (Blaste), der aus dem Fruchtstoffe gebildete, von der Eihaut bedeckte Theil, welcher mittelbar oder unmittelbar die Grundlage des Embryo wird. Bei den Thieren, die durch geschlechtliche Zeugung sich fortpflanzen, scheint der Keim aus zweierlei Theilen zu bestehen: aus der Keimschicht (Stratum proligerum) und den Keimbläschen (Vesicula proligera). Beide Theile scheinen bei der Befruchtung oder bei dem Austritte des Eies aus dem Eierstocke zu verschmelzen, und hierdurch die dann zum Embryo sich umgestaltende Keimhaut zu bilden. Was nun das Verhältniss dieser Theile zu dem Eierstockbläschen, und die Zeit der Bildung derselben bei den Mammalien insbesondere betrifft, so gaben v. Baers Untersuchungen folgende Resultate: das reife Eierstockbläschen enthält eine an demselben lose anliegende Körnerhaut, welche aus Körnern und einem durchsichtigen festen Bindemittel besteht. An einer Stelle bilden dichte zusammengedrängte und angehäufte Körner eine in der Mitte durchbohrte oder ringförmige, graulichweisse oder gelblich graue Scheibe, deren innerer Theil dicker ist, und gegen den Mittelpunkt des Bläschens hin hervorragt, während der Umkreis dünner und durchsichtiger ist. In der Oeffnung dieser Ringscheibe liegt nun das Ei, und zwar von einer zähen hellen Flüssigkeit umgeben, welche es an den etwas davon abstehenden innern Rande der Ringscheibe zu fixiren scheint. Es ist im Verhältniss zum Eierstocke und zum ganzen Körper

am kleinsten bei dem Menschen. In einem Falle enthielt ein Bläschen zwei Eier. Das Ei besteht aus einer äussern dünnen durchsichtigen, und einer innern dicken, dunkeln grosskörnigen Membran, welche eine kleine Höhle einschliesst. Das Ei fehlt nur in der frühen Jugend, und scheint anfänglich mehr im Innern zu liegen, bei seiner Reife aber liegt es dicht an der Wand des Eierstockbläschens. In Folge dieser Forschungen v. Baer's und der Vergleichung mit dem Vogelei wurde die Ringscheibe als das Analogon der aus der Keimscheibe und dem Keimhügel bestehenden Keimschicht, das Ei aber als das Analogon des Keimbläschens angesehen. Sonach würde dann auch die Flüssigkeit des Eierstockbläschens dem Dotter, die Körnerhaut aber der Dotterhaut analog sein. v. Baer erklärte daher das Eierstockbläschen der Mammalien dem Ei des Eierlegers analog, und wie bei ihm ein Thier im Thiere sich entwickle, so bilde sich auch ein Ei (das Keimbläschen) im Eie (dem Eierstockbläschen). Die neuesten Untersuchungen haben aber diese Ansicht widerlegt. Coste fand bei Kaninchen in dem reifen 1,5 Linien grossen Eierstockbläschen das 0,1 Linie grosse Ei, an diesem aber eine äussere durchsichtige Haut (der Dotterhaut analog) darin eine gelblich graue körnige Masse (Dotter) und an deren Oberfläche ein durchsichtiges zartes, bald zerfliessendes, dem Seifenschaume vergleichbares Bläschen (Keimbläschen) (*Recherches sur la génération des mammiféres par Coste, suivie de recherches sur la formation des embryons par Delpech et Coste. Paris.* 1834.). Besonders sind hier jedoch die Untersuchungen von Valentin (*Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen u. s. w. Berlin.* 1835.) mit Bernhardt (*Adolph Bernhardt symbolae ad ovi mammalium historiam ante inpraegnationem Vratislaviae* 1834.) anzuführen. Er fand an dem im Eierstocke der Mammalien befindlichen Ei innerhalb der äussern Membran (Dotterhaut), eine an derselben anliegende Schicht von grössern und kleinern etwas gelblichen, durch eine zähe, wasserhelle Flüssigkeit vereinten Körnern, welche fast das ganze Ei ausfüllt, und nicht sowohl eine Membran, als vielmehr das Analogon des Dotters zu sein scheint, im Centrum derselben eine durchsichtige, wasserhelle, körnerlose, zähe, ölige Flüssigkeit, welche der

weissen Substanz im Centrum des Dotters analog ist. An der Oberfläche endlich, dicht unter der äussern Membran, das durchsichtige Keimbläschen, aus einer einfachen Membran, und einer zähen, wasserhellen, körnerlosen Flüssigkeit bestehend und nicht in gleichem Masse mit dem Ei wachsend. Bei den grössten Eiern, welche Valentin im Eierstocke fand, waren die Grössenverhältnisse nach Zehntausendtheilen einer Linie berechnet, bei dem Menschen folgende: Ei 376, Keimbläschen 230, Verhältniss des Keimbläschens zum Ei 1 : 1,63. Es enthält somit das unbefruchtete Ei der Mammalien die wesentlichen Theile des thierischen Eies überhaupt in einer seinen Verhältnissen angemessenen Form. Seine Grösse verhält sich zu der des mütterlichen Körpers bei dem Menschen wie 1 : 20,000. Die Veränderungen welche in dem Ei durch die Befruchtung veranlasst werden, siehe Conception, Fötus und Schwangerschaft.

**Eierleiter.** Siehe Muttertrompeten.

**Eierstöcke.** Ovaria, Testes muliebres, weibliche Hoden, Geilen. Sie liegen im obern Theile der Beckenhöhle zu beiden Seiten der Gebärmutter, mit welcher sie bloss durch das Eierstockband, einem Theile der Bauchfellfalte verbunden werden, welche die Gebärmutter mit dem Becken vereinigt, und den Namen des breiten Mutterbandes führt. Sie sind von länglich runder Gestalt, haben eine vordere und hintere gewölbte Fläche, einen oben gewölbten freien, einen unten geraden, oder etwas ausgehöhlten Rand, einen wirklichen Gefässausschnitt (Hylus), durch welchen sie auf dem obern Theile des breiten Mutterbandes aufsitzen. Gegen ihr äusseres und inneres Ende werden sie vorzüglich gegen das letztere dünner und niedriger. Ihre äussere Oberfläche ist im jungfräulichen Zustande meistens glatt, im älteren Körper meistens ungleich eingerissen. Ihre Länge beträgt in vollkommenem Zustande ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll; ihre grösste Höhe 4 oder 5 Linien, ihre Dicke etwas weniger. Sie wiegen ungefähr $1\frac{1}{2}$ Drachme. Sie sind äusserlich von dem Bauchfelle, und unter diesem von einer sehr festen, derben, weissen, fasrigen Haut (Tunica albuginea) umgeben, welche beide unzertrennlich mit einander verbunden sind, und von welchen die letztere am untern Rande von den durchtretenden Gefässen durchbohrt wird. Bei dem Durch-

schnitt erscheinen sie aus einem braunröthlichen gefässreichen, ziemlich derben und festen Gewebe und aus den in dasselbe eingesenkten Bläschen gebildet. (Siehe Eierstockbläschen). Die Eierstöcke zeigen sich in den verschiedenen Altersstufen verschieden. Sie sind anfangs verhältnissmässig zu den übrigen Geschlechtstheilen bedeutend grösser als in den spätern Perioden, und machen lange die grösste Masse derselben aus, wenn sie gleich, sobald sich die Geschlechtsverschiedenheit zwischen männlichen und weiblichen Embryonen bestimmt offenbart, verhältnissmässig weit kleiner als die Hoden sind. Sie liegen fast ganz horizontal, hoch oben über dem kleinen Becken, reichen aber wegen ihrer mehr horizontalen Lage, mit ihrem obern oder äussern Ende nicht so hoch als die Hoden bei gleich alten männlichen Embryonen, so dass sie die Nieren bei weitem nicht berühren. Ihre innern Enden sind dagegen wieder so nahe, dass sie nur durch den engen Mastdarm, und auch dies nicht völlig, von einander getrennt sind. Ihre Gestalt ist sehr länglich, schmal, prismatisch. Ueber die genauen Veränderungen im Embryo nach den einzelnen Monaten, siehe Fötus. Ueber die in dem Eierstocke stattfindenden Veränderungen in Folge eines befruchtenden Beischlafs, siehe Conceptio. Ihr Gewebe ist bis zur Mitte des ersten Lebensjahres insofern einfacher, als Meckel wenigstens nie vor dem sechsten Monate Spuren der Graafschen Bläschen wahrnehmen konnte. Um diese Zeit bilden sie sich, und sind sogleich verhältnissmässig sehr gross.

Nach Ablauf der ersten Lebenshälfte fangen die Eierstöcke an härter zu werden und zu schwinden, verlieren ihre Glätte und erscheinen mehr oder weniger ungleich, indem die eingesunkenen Stellen beträchtliche Vertiefungen bilden. Dies rührt vorzüglich von dem Verschwinden des Parenchyma her, zugleich entarten auch die Bläschen, indem sie sich verkleinern, ihre Häute dicker werden, endlich ihre Höhle ganz verschwindet, und sie in gelbliche, schwärzliche, oft faserknorplige oder knöcherne Körper umgewandelt werden. Vorzüglich verkleinern sich die Eierstöcke im höhern Alter so, dass man bisweilen ausser den Gefässen durchaus keine Spur von ihnen wahrnimmt. Sie wiegen dann oft kaum 20 Gran.

**Eierstockbläschen.** Graafsche Bälge oder Bläschen, Folliculi s. Vesiculae s. Ovula Graafii. Sie

führen zwar den Namen von Graaf, waren jedoch schon dem Vesal und Fallopia bekannt, und bestehen im normalen Zustande aus einer dünnen, zarten, serösen Haut, sind genau und fest mit der umgebenden Substanz verbunden, völlig verschlossen, und enthalten eine helle Flüssigkeit. Sie sind als integrirende Theile der Mutter anzusehen. Nach Meckel kommen sie erst nach dem sechsten Monat vor. Ihre Grösse ist nicht für alle dieselbe, und es erscheint daher als entwickelten sie sich nach einander. Die grössten haben ungefähr 3 Linien im Durchmesser. Vorzüglich befinden sie sich gegen den Umfang des Eierstocks in grosser Menge. Ihre Zahl variirt im jungfräulichen Körper von 8 bis 20. Diese Bläschen enthalten das Ei (siehe Ei) und ihre Veränderungen nach der Befruchtung (siehe Conceptio).

**Eierstockschwangerschaft.** Siehe Extrauterinschwangerschaft.

**Eihautstich.** Siehe Blase, Sprengen derselben.

**Eihäute.** Man versteht hierunter diejenigen Häute, welche den Fötus im Uterus umgeben und den Liquor Amnii einschliessen. Hierher gehören die Membrana decidua Hunteri, das Chorion, das Amnion. Bischoff nimmt zwischen Chorion und Amnion noch eine Haut, die Membrana media an (siehe Membrana media), welche nicht mit der Allantois, die ebenfalls von Einigen Membrana media genannt wurde, verwechselt werden darf.

**Eindrücke** der Kopfknochen bei Neugebornen. Der Kopf erleidet bei dem Durchgange durch das Becken in Folge des Druckes Formveränderungen, die indessen nach der Geburt in der Regel sehr bald verschwinden. Am häufigsten treten die Ränder der Kopfknochen näher aneinander und der ganze Kopf nimmt eine etwas längliche Gestalt an, und schmiegt sich überhaupt dem Beckenraum mehr an, tritt aber bald nach der Geburt wieder in seine Form zurück. Wenn der Kopf des Kindes sehr gross ist, und der Durchgang desselben durch das Becken schwierig, so werden die Kopfknochen zuweilen so verschoben, dass die Seitenbeine in der Pfeilnath über einander liegen, oder die Stirnbeine mit ihrem Rande unter die Seitenbeine geschoben sind. Auch diese Regelwidrigkeit vermag die Pulsation des Gehirns kurze Zeit nach der Geburt ohne weitere Hülfe wieder her-

zustellen; ist sie jedoch sehr bedeutend, so sind lauwarme aromatische Fomentationen mit einem Zusatze von Wein oder Branntwein anzuwenden. Eindrücke der Schädelknochen bilden sich auch dann, wenn bei etwas beschränktem Becken eine Stelle des Kopfes stark gegen das Promontorium gedrückt wird, oder eine Exostose im Becken vorhanden ist. Im erstern Falle findet der Eindruck gewöhnlich an einem Seiten- oder Stirnbeine statt. Wenn hier die Eindrücke bedeutend sind, und namentlich, wenn der Druck lange andauert, so kann leicht das Kind asphyktisch geboren werden. Gelingt es jedoch alsdann das Kind aus dem Scheintod zu erwecken, so verliert sich bald die Einbiegung bei der Anwendung der angegebenen Mittel, und nur selten bleibt auf längere Zeit der Eindruck zurück, welcher sich aber spätestens im Verlaufe des ersten Lebensjahres verliert. Auch durch die Anwendung der Zange können solche Eindrücke herbeigeführt werden. Man hat mitunter nach anscheinend leichten Geburten Eindrücke an den Schädelknochen des Kindes beobachtet, und hieraus entnehmen wollen, dass schon während der Schwangerschaft sich solche Eindrücke durch einen Stoss, Fall oder sonst durch eine mechanische Gewalt bilden könne. Die Erörterung dieses Gegenstandes ist besonders bei aufgefundenen Brüchen und Fissuren der Leichen Neugeborner für die gerichtliche Medizin wichtig; hier können wir uns nur dahin aussprechen, dass nach unserer Ansicht solche Anomalien stets durch die Geburt bedingt sind, ohne dass jedoch nothwendig bedeutende Schwierigkeiten bei derselben wahrgenommen werden muss. Wenn nämlich bei fehlerhafter Neigung des Beckens das Kind stark gegen das Promontorium andrängt, so kann sich hier ein Eindruck, wenn der Kindeskopf nicht sehr fest ist, bilden, die Ausstossung des Kindes aber dennoch ohne besondere Schwierigkeit durch die Natur allein zu Stande gebracht werden.

**Einkeilung des Kopfes** bei der Geburt. Incuneatio capitis sub partu, Paragomphosis. Man versteht hierunter denjenigen Zustand, bei welchem der Kopf des Kindes durch ein absolutes oder relatives Missverhältniss seiner Grösse oder durch eine mangelhafte Stellung, so fest in dem kleinen Becken stehet, dass derselbe hier auf anomale Weise festgehalten wird, und entweder gar nicht oder

nur durch die Hülfe der Kunst oder durch übergrosse Anstrengung von Seiten der Frau vorrücken und in die regelmässigen Drehungen eingehen kann. Man nimmt dann während der Wehen kein Vorrücken des Kindeskopfes und bei dem Nachlassen derselben kein Zurückziehen wahr, und es kann derselbe auch durch die Hand des Geburtshelfers nicht gehoben oder sonst bewegt werden. Man sieht leicht ein, dass der Begriff der Einkeilung immer etwas unbestimmt ist, da der Kopf längere oder kürzere Zeit an einer Stelle im Becken verweilen kann, und sich einige Geburtshelfer für berechtigt halten, jedes geringe Verweilen des Kopfes an einer Stelle des Beckens schon als Einkeilung anzusehen, während andere nur dann eine solche annehmen, wenn der Kopf fest und durchaus unbeweglich eingekeilt ist, so dass z. B. nach Röderer der Kopf bei einer Paragomphosis mit dem Beckenknochen gleichsam ein zusammenhängendes Ganze ausmacht, und weder fortrückt noch fortgerückt werden kann. Indessen kann man die Einkeilung weder auf den letzten Zustand beschränken, noch sie auf jedes geringe Verweilen, welches vielleicht nur durch Wehenschwäche bedingt ist, ausdehnen, und man hat daher, um hier das Ganze einigermassen genau darzulegen, drei Grade der Einkeilung angenommen. In dem ersten Grade kann das Kind bei guter Wehenthätigkeit noch durch die Kräfte der Natur geboren werden, doch ist die Geburt schwer, lange dauernd, und für die Mutter angreifend, während die Kopfgeschwulst sehr gross wird und das Kind häufig das Leben verliert, wenn keine Kunsthülfe eintritt. Im zweiten Grade kann zwar zuweilen bei sehr guter Wehenthätigkeit die Einkeilung noch durch die Kräfte der Natur gehoben werden, aber immer nur mit Aufopferung des Lebens des Kindes und nachtheiliger Einwirkung auf die Mutter; in den meisten Fällen muss aber die Geburt künstlich durch die Zange beendet werden, wodurch alsdann häufig das Leben des Kindes erhalten wird. Im dritten Grade ist die Natur nicht vermögend, die Einkeilung zu heben; die Zangenoperation ist alsdann gemeiniglich sehr schwer, und viele Kinder verlieren dabei ihr Leben. In manchen Fällen kann die Zange die Geburt nicht beenden, und die Perforation des Kopfes ist indizirt. Wir halten diese Eintheilung für durchaus zweckmässig, denn wenn auch Einige behauptet

haben, der erste hier aufgeführte Grad sei nur eine scheinbare Einkeilung, und von der wirklichen Einkeilung seien daher nur zwei Grade anzunehmen, so haben sie hierin Unrecht, denn wenn auch die Kräfte der Natur im ersten Grade noch die Ausstossung des Kindes zu bewirken vermögen, so geschieht dieses doch immer nur bei sehr guter Wehenthätigkeit, und das Kind leidet immer durch den Druck.

Die Ursache der Einkeilung ist vorzüglich in einem Missverhältniss zwischen dem Umfang des Kopfes und dem Raume des Beckenkanals zu suchen, wobei man bei weitem am häufigsten eine Beschränkung des Beckens vorfindet. Wenn dann durch heftige Wehenthätigkeit der Kopf in den Beckenkanal eingedrängt wird, so giebt er zwar in einigem Grade dem Drucke nach, so dass er zum Theil in die enge Stelle eintritt, er vermag jedoch durch dieselbe nicht ganz durchzudringen, indem er nun nicht weiter dem Drucke nachgeben kann. In andern Fällen wird die Einkeilung selbst bei nicht grosser Verschiedenheit in der Grösse des Kindeskopfes und der Beckendurchmesser sich bilden, und zwar dadurch, dass der Kopf eine fehlerhafte Lage annimmt, und daher sein Durchgang erschwert ist. Wenn auch eine übermässige Grösse des Kindeskopfes sehr selten zugegen ist, so wird doch häufig eine zu grosse Festigkeit der Kopfknochen zur Einkeilung Veranlassung geben, indem durch sie die im normalen Zustande stattfindende Verkleinerung des Kopfes verhindert wird. Beschränkung des Beckens, anomale Grösse des Kindeskopfes, fehlerhafte Lage desselben, zu grosse Festigkeit der Kopfknochen, anomale oder zu stark entwickelte Wehenthätigkeit der Gebärmutter sind die wichtigsten Ursachen der Einkeilung des Kindeskopfes. Ohne letztere wird wenigstens dieselbe nicht leicht zu Stande kommen können, da sonst der Kopf gar nicht in die enge Stelle des Beckenkanals eindringt.

Sowohl für die Folge der Einkeilung, als auch für das einzuleitende Kunstverfahren ist es von Wichtigkeit die Stelle, an welcher diese stattfindet, genau zu berücksichtigen. Zunächst kann die Einkeilung im Beckeneingange stattfinden. Ist dieser verengt, aber nicht in dem Grade, dass der Kopf gar nicht in denselben eintreten kann, so drängt er bei starken Wehen zum grössern oder kleinern Theile hinein.

Da hier vorzüglich häufig die Conjugata verengt ist, so wird die Einkeilung in dieser auch am häufigsten stattfinden, und zwar in der Art, dass der Kopf zwischen dem Promontorium und der Symphysis ossium pubis fest eingekeilt ist, wobei er dann mit seinem queren Durchmesser mehr oder weniger in den geraden Durchmesser des Beckens zu stehen kommt. Diese Art der Einkeilung kommt vorzüglich bei dem rhachitischen Becken vor. Die Einkeilung des Kopfes in der Beckenhöhle selbst erfolgt entweder, wenn vorzugsweise die mittlere Beckenapertur beschränkt ist, oder wenn der Kopf, nachdem er durch den Beckeneingang gedrungen ist, eine anomale Lage annimmt, so auch in dem theilweise zu grossen oder allgemein zu kleinen Becken. Da hier der quere Durchmesser am kleinsten ist, so wird der Kopf auch vorzüglich in diesem eingekeilt. Die Einkeilung in der untern Beckenapertur entsteht sehr häufig schon bei mässig verengten Beckenausgang, indem nun schon die Kraft der Wehen nachlässt, und die Natur daher selbst geringe Hindernisse nicht zu besiegen vermag. Diese Einkeilung bildet sich leicht bei dem theilweise zu kleinen Becken (Siehe Bd. I. S. 308.) und bei mässig verengtem osteomalacischen Becken, bei dem zwar das Kind durch den Beckeneingang drang, aber nicht durch die ebenfalls verengte untere Apertur zu dringen vermag. Eine fernere wichtige Ursache ist hier auch die Unbeweglichkeit des Steissbeines. In dem letzern Falle wird der Kopf vorzüglich in den graden Durchmesser eingekeilt, sonst ist hier sehr häufig die Einkeilung mehr gleichmässig, und der Kopf erscheint an allen Theilen des Beckenausganges fest angedrückt.

Die Erscheinungen, welche durch die Einkeilung des Kopfes bewirkt werden, sind durch die Dauer derselben, durch den Grad des Missverhältnisses zwischen Kindeskopf und Becken, durch die stärkere oder schwächere Wehenthätigkeit und durch die Individualität der Kreissenden bedingt, so wie auch zufällige Verhältnisse, welche mit der Einkeilung sich verbinden, in Betracht kommen müssen. Im Anfange nimmt man nur bei der Untersuchung ein Feststehen des Kopfes mit schnell zunehmender Kopfgeschwulst wahr, ohne dass Anomalieen in der Geburt auftreten. Hat indessen die Einkeilung schon längere Zeit angedauert, dann

werden die Wehen entweder übermässig stark sein, so dass das heftige Drängen und Pressen, dessen sich die Frau nicht enthalten kann, zu gefährlichen Zufällen Veranlassung giebt, z. B. zu Krämpfen, Konvulsionen, Entzündungen, Blutungen, frühzeitiger Trennung der Plazenta und selbst zur Zerreissung der Gebärmutter, wenn nicht die Natur oder die Kunst in kurzer Zeit die Einkeilung besiegt; oder die Wehenthätigkeit hört auf, und es tritt eine Erschlaffung der Gebärmutter ein, die sich über das ganze Nervensystem verbreitet, und eine allgemeine Abspannung und Schwäche herbeiführt. Ersterer Zustand tritt bei Hyperdynamie der Kreissenden auf, letzterer bei einer Adynamie, und bildet sich bei den mehr schwächlichen Individuen schon früh aus. Hierzu treten nun noch die Erscheinungen des Druckes auf die nahe gelegenen Theile. Wenn die Einkeilung in der obern Beckenapertur geschieht, so wird oft der Mutterhals selbst zwischen dem Kopfe und dem Becken gedrückt; die Muttermundslippen schwellen stark an, und wenn der Druck lange Zeit andauert, so bildet sich später eine sehr üble Entzündung der Gebärmutter aus. Findet die Einkeilung in der mittleren Beckenapertur oder am Ausgange des Beckens statt, so werden Scheide, Blase, Urethra und Mastdarm gedrückt, und es können sich dann in diesen Theilen die nachtheiligen Folgen des Druckes ausbilden. Bei dem Kinde hat der Druck den nacheiligen Einfluss, dass sich zunächst eine sehr starke Kopfgeschwulst bildet, welche in der That hier so bedeutend werden kann, dass sie die genaue Untersuchung der Kindeslage ganz unmöglich macht, den Fortgang der Geburt erschwert, und selbst einen gefährlichen Umfang erreichen kann. Hält der Druck längere Zeit an, dann bildet sich zuerst ein Scheintod durch Druck des Gehirns, der im wirklichen Tod durch Paralyse des Gehirns, durch Blutergiessungen in die Schädelhöhle oder durch Knochenbrüche übergehen kann. Wenn das Kind lebend geboren wird, so findet man zuweilen eine Hemiplegie der Gesichtsmuskeln.

In Bezug auf die angegebenen Erscheinungen an den Weichtheilen der Mutter verdient noch angeführt zu werden, dass sie zwar keine nothwendige Folge der Einkeilung sind, aber doch bei längerer Dauer derselben in der Regel auftreten. Dass solche Zafälle auch bei nicht vorhandener Ein-

keilung vorkommen, beweist nichts dagegen, dass sie auch eine Folge dieser sind; denn Alles hängt hier von der Beschaffenheit der Geburtsorgane des Weibes und davon ab, dass vorzugsweise eine besondere Stelle derselben gedrückt wird, oder der Druck mehr gleichmässig wirkt. In letzterem Falle kann ein sehr bedeutender und lang anhaltender Druck oft ohne scheinbar nachtheilige Folgen ertragen werden, während anderseits auch bei nicht eingekeiltem Kopfe die Erscheinungen des Druckes sehr schnell auftreten, sobald die Geschlechtsorgane sehr reizbar sind, und der Druck auf eine umschriebene mehr begrenzte Stelle einwirkt.

Wir haben schon bei dem Artikel „Becken" den Einfluss der anomalen Beschaffenheit des Beckens auf die Geburt angegeben, und können daher es hier unterlassen, darzulegen, auf welche Weise die einzelnen anomalen Beckenformen die Einkeilung veranlassen, und an welcher Stelle dieselbe besonders stattfindet.

Zur Diagnose der Einkeilung ist es stets nothwendig, die Gebärende einige Zeit zu beobachten, oder wenigstens durch die Aussage einer verständigen Hebamme die Ueberzeugung erlangt zu haben, dass der Kopf trotz der kräftigen Wehen nicht herabgetreten sei, und dieser Zustand schon eine längere Zeit hindurch andauere. Findet man dann selbst, dass der Kopf während der Wehen unbeweglich bleibt, dass er bei bedeutender Kopfgeschwulst entweder in seinem ganzen Umfange oder an einigen Stellen fest an die Beckenwandung angedrückt ist, und sich auf keine Weise etwas erheben lässt, wenn man mit dem Finger gegen ihn andrückt, wobei man natürlich niemals Gewalt anwenden darf, so muss man eine Einkeilung des Kopfes annehmen. In welchem Grade dieselbe jedoch stattfinde, lässt sich a priori nicht bestimmen. Wie wir aber angegeben haben, hängt der Grad von dem Ausgange der Geburt und von der Nothwendigkeit der Kunsthülfe d. h. der zur Beendigung der Geburt erforderlichen Operation ab, und es wird niemals gelingen, mit Bestimmtheit vorauszusagen, wie diese Verhältnisse beschaffen sind. An der Stelle des Beckens, an welcher die Einkeilung stattfindet, muss man eine genaue geburtshülfliche Untersuchung anstellen, die für weniger Geübte nicht so ganz leicht ist. Die oft sehr bedeutende Kopfgeschwulst, oder die in einigem Grade in der Regel stattfindende Zu-

spitzung des Kopfes, bewirken, dass man oft die Einkeilung an einer niedrigen Stelle annimmt. Es ist daher hier nothwendig, auf die Anomalieen des Beckens sogleich Rücksicht zu nehmen; wo diese lediglich die Einkeilung bedingen — und es findet dieses in der Mehrzahl der Fälle statt — wird dann leicht die Stelle der Einkeilung ergeben.

Die Prognose ist sowohl für die Mutter als für das Kind zweifelhaft, und häufig besonders für letzteres ungünstig. Die einzelnen für die Prognose wichtigen Punkte sind: Je grösser das Missverhältniss zwischen Kindeskopf und Becken, um so ungünstiger ist die Prognose; ebenso wenn die Einkeilung schon an einer höhern Stelle des Beckens stattfindet, wenn die Kopfknochen sehr fest und hart sind, wenn der Kopf zu dem Becken eine anomale Lage annimmt, die Einkeilung bereits lange Zeit gedauert hat, die anfangs normalen Kräfte der Kreissenden abnehmen und sich Erschöpfung ausbildet, oder die oben angegebenen krankhaften Zustände in Folge übermässigen Wehendranges und des Druckes auf die Weichtheile auftreten, wenn das Kind, welches sich früher noch stark bewegte, plötzlich still wird, und auch der Herzschlag desselben undeutlicher und endlich gar nicht mehr vernommen werden kann; wenn Knochenwucherungen, Exostosen u. s. w. den Durchgang des Kopfes hemmen. Auch auf die Konstitution der Gebärenden hat man bei der Prognose Rücksicht zu nehmen, indem sowohl bei sehr vollblütigen, als auch bei sehr schwächlichen Personen die Prognose stets ungünstiger ist, als bei sonst gesunden Frauen.

Die Behandlung muss mit besonderer Berücksichtigung aller Umstände geleitet werden. Zunächst hat man zu unterscheiden, ob die Beendigung der Geburt sofort nothwendig sei, oder ob man ohne Gefahr den Verlauf derselben noch einige Zeit der Natur überlassen könne. Ist noch nicht sehr lange Zeit seit dem Auftreten der Geburtsthätigkeit verstrichen, hat namentlich die Einkeilung sich erst seit kurzer Zeit gebildet, sind die Wehen noch im normalen Zustande vorhanden, weder zu stark noch zu schwach, und ist die Frau sonst gesund, so warte man ruhig einige Zeit den Verlauf der Geburt ab, da dieses durchaus gefahrlos ist, und oft die Verhältnisse so geändert werden, dass die spätere Kunsthülfe viel leichter ist. Selbst wenn man die Unmöglichkeit ein-

sieht, dass das Kind durch die Kräfte der Natur ausgestossen werde, schreite man nicht zu früh ein, da es immer günstig ist, wenn die Gebärmutter einige Zeit hindurch durch die Wehenthätigkeit sich zum Rückbildungsprozesse vorbereitet. Dieses exspectative Verfahren, welches in neueren Zeiten nur zu häufig als das natürlichste angesehen wurde, muss jedoch sogleich aufhören, sobald sich anomale Zustände auszubilden drohen, die durch längere Dauer der Einkeilung gesteigert, durch die Entfernung der Contenta der Gebärmutter aber gehoben werden können. Bei der Stellung der Indikation muss man auf die Art der Einkeilung, auf den Grad derselben, und auf die Wehenthätigkeit, und die sonstige Beschaffenheit der Gebärenden Rücksicht nehmen. Steht der Kopf hoch oben im Beckeneingange, so ist die Anlegung der Zange oder die etwa nothwendige Perforation immer schwieriger auszuführen, als wenn der Kopf tiefer steht, uud wenn auch letztere Operation keine Alternative zulässt, so sei man doch mit der Zange hier vorsichtiger, und warte länger, als wenn der Kopf schon tiefer steht. Ist hier die Wehenthätigkeit normal, so lasse man dieselbe noch einige Zeit das Kind herabtreiben, und erst, wenn sie nachlässt, lege man die Zange an. Wenn die Wehenthätigkeit übermässig stark ist, aber dennoch erfolglos bleibt, die Einkeilung noch nicht lange gedauert hat, und für das Leben des Kindes noch nicht zu fürchten ist, so suche man einige Zeit hindurch die Wehenthätigkeit zu mildern, wozu man selbst geringe Gaben von Narcotica reichen kann. Gelingt dieses nicht, oder haben im entgegengesetzten Falle die Wehen bereits ganz nachgelassen, und ist die Frau sehr erschöpft, so lege man die Zange an. Die Darreichung innerer, die Geburtsthätigkeit befördernder Mittel in dem letztern Falle, können wir bei einer vorhandenen Einkeilung nicht empfehlen. Ihre Wirksamkeit in dem Herabtreiben des Kopfes ist zu unsicher; sie können sich nur anderweitig schädlich erweisen, und werden daher nur da ihre Anwendung finden, wenn eine wirkliche Wehenschwäche die Ursache der Geburtsverzögerung ist. Wenn der Kopf schon tiefer herabgetreten ist und sich bereits in der mittlern oder untern Beckenapertur befindet, und man sich überzeugt hat, dass eine mässige Wehenthätigkeit den Kopf nicht in kurzer Zeit wenigstens

etwas tiefer herabbringt, so lege man die Zange an. Wenn nicht die Beckenbeschränkung in dem Grade vorhanden ist, dass die Perforation schon durch diese angezeigt ist, (Siehe Perforation) so hat man bei der Einkeilung des Kopfes immer zuerst den Versuch zu machen, die Geburt durch die Zange zu beenden, und erst wenn man sich überzeugt hat, dass auch hierdurch der Kopf nicht zum Herabtreten zu bringen ist, schreite man zur Perforation. Das Genauere über die Anwendung dieser Operation siehe bei den Artikeln Zange und Perforation. Hier wollen wir nur nochmals anführen, dass man sich bei der Einkeilung des Kopfes nicht auf dynamisch die Geburt befördernde Mittel zu verlassen habe, dass anfangs zwar, so lange keine gefährlichen Zufälle zu fürchten sind, ein exspectatives Verfahren gestattet sei, dass man aber hier nicht zu fest an die Ansicht sich halten dürfe, die natürlichen Kräfte müssten zum normalen Verlauf des Wochenbettes im hohen Grade während der Geburt thätig gewesen sein. Sobald nachtheilige Zufälle drohen, schreite man zur künstlichen Beendigung der Geburt, da sonst die Gefahr für das Wochenbett viel bedeutender ist.

## Literatur.


Hebenstreit, De capitonibus laborioso partu nascentibus. Lips. 1743.

Aulber, J. C., De praegr. foetus capite partum impediente. Giess. 1745.

Ambster, G., Diss. de paragomphosi capitis foetus in partu. Goett. 1749.

Armbruster, De paragomphosi capitis foetus in partu. Goett. 1749.


**Einleitung** des Kopfes in den Beckeneingang stellt einen Akt der Wendung auf den Kopf dar, und ist daher unter Wendung nachzusehen.

**Einriss** des Dammes. Siehe Dammriss.

**Einriss** der Gebärmutter. Siehe Ruptura uteri.

**Einschneiden** des Dammes. Siehe Dammriss.

**Einschneiden** des Kopfes. Siehe Geburt.

**Einschneiden** des Muttermundes und Scheideneinganges. Siehe Atresie.

**Einsinken** der Brüste. Man versteht hierunter denjenigen Zustand, in welchem die in der Schwangerschaft

turgeszirenden und mit Milch oder seröser Flüssigkeit angefüllten Brüste wieder zusammenfallen und schlaffer werden. Es wird dieses Einsinken durch die Unterbrechung der Schwangerschaftsthätigkeit im Organismus bedingt, und ist in dieser Beziehung als Zeichen des Todes des Kindes und des eintretenden Abortus aufgeführt. Siehe Abortus.

**Einsperrung** der Plazenta. Siehe Plazenta.

**Einspritzungen** in die Geburtstheile. Zu mannichfachen Endzwecken werden bei Schwangern, Gebärenden und besonders bei Wöchnerinnen Einspritzungen in die Geburtstheile, und zwar entweder bloss in die Mutterscheide oder in die Gebärmutter gemacht. Die Indikationen und die zu den Einspritzungen zu benutzenden Flüssigkeiten sind bei den einzelnen krankhaften Zuständen zu deren Beseitigung sie angewandt werden, nachzulesen. Wenn nun gleich die Einspritzungen selbst in der Regel von den Hebammen oder Wickelfrauen ausgeführt werden, so wird doch in einzelnen dringenden Fällen der Arzt selbst dieselben vollführen müssen.

Wir theilen daher die Art, in welcher die Einspritzungen verrichtet werden, aus dem Hebammen-Lehrbuch für den preussischen Staat mit

Die Kranke muss sich auf den Rücken mit erhöhtem Kreuze legen, und die Schenkel von einander entfernen. Die Hebamme nehme einen kleinen Topf und giesse von der einzuspritzenden Flüssigkeit hinein. In diesen stecke sie das an der Spritze befindliche krumme Rohr, ziehe den Stempel der Spritze in die Höhe, drücke ihn wieder nieder, und ziehe ihn abermals in die Höhe. Dadurch wird die bei der ersten Füllung der Spritze noch darin gebliebene Luft gänzlich mit herausgedrückt. — Nachdem die Spritze so zum zweiten Male gefüllt und ein Gefäss zum Auffangen der Flüssigkeit unter die Geschlechtstheile geschoben ist, bestreiche sie den Knopf des Rohrs mit Oel, lege hierauf mit zwei Fingern die grossen Schaamlippen auseinander, und bringe den Knopf, begleitet und geführt von dem Zeigefinger, längs der Führungslinie in die Mutterscheide hinein. — Sollen die Einspritzungen nur auf die Mutterscheide wirken, so drücke sie nun langsam und vorsichtig den Stempel der Spritze nieder, indem sie dieselbe mit ihrer andern Hand festhält, damit

die Frau dadurch keinen Stoss erleide. — Sollen die Einspritzungen auf die innere Höhle der Gebärmutter wirken, welches gewöhnlich bei Entbundenen der Fall ist, so gehe die Hebamme mit einem oder auch mit zwei Fingern, wenn es der Raum zulässt, in die Mutterscheide bis an den Muttermund, und geleite mit diesem den Knopf des Rohres durch denselben, damit die innern Wände der Gebärmutter, der Verordnung gemäss, von der eingespritzten Flüssigkeit berührt werden. Geschieht die Einspritzung (einer kalten Flüssigkeit) zur Stillung der Blutung, so muss alsdann der Stempel der Spritze nicht langsam, sondern schnell in kleinen Absätzen niedergedrückt werden, damit die Flüssigkeit besser gegen die Wände der Gebärmutter anprallen und auf sie wirken könne. — Nachdem die Spritze geleert ist, ziehe sie dieselbe behutsam und in derselben Richtung, wie sie dieselbe eingebracht hat, wieder heraus. — Befiehlt die Verordnung, dass die eingespritzte Flüssigkeit einige Zeit in den Theilen verweilen soll, so muss die Kranke die Schenkel dicht aneinander legen und in der Rückenlage verbleiben. — Einspritzuugen in die Mutterscheide kann die Kranke auch an sich selbst verrichten, wenn nämlich ihre Kräfte es erlauben. Zu dem Ende setze sie sich auf die Ecke eines Stuhles, stelle ein Gefäss unter sich, und bringe sich die Spritze auf die beschriebene Art behutsam ein, worin die Hebamme sie unterrichten kann. Auch selbst im Bette kann sie dieses in der Rückenlage verrichten.

**Einspritzungen** in die Nabelschnur. Mojon machte im Jahre 1826 (*Annali universali di medicina compilati dal D. Annib. Omodei. Milano* 1826. *Juil.*) den Vorschlag, die Lösung der zögernden Nachgeburt nach der Geburt des Kindes dadurch zu befördern, dass man das Blut aus der Nabelvene ausstreiche, und dann kaltes durch Essig säuerlich gemachtes Wasser in dieselbe einspritze, und glaubt, dass der plötzliche Eindruck der Kälte, die Auseinanderzerrung des Mutterkuchengewebes durch das eingespritzte Wasser, die Kälte, die unmittelbar auf den flockigen Theil wirkt, und das Gewicht der Plazenta die Trennung bewirkenden Ursachen sind. Obgleich nun Asdrubali (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. I. S.* 623.), die Priorität des Mojonschen Vorschlages für sich

in Anspruch nimmt, und angiebt, dass er bereits seit dem Jahre 1814 seinen Zöglingen vorgetragen habe, dass, wenn Weingeist in die Nabelvene injizirt werde, dieser die Masse der Plazenta durchdringe, und er dadurch auf den Gedanken gekommen sei, styptische Flüssigkeiten in dieselbe zu injiziren, so ist doch das Mittel mit Recht das Mojonsche genannt worden, weil dieser die Verbreitung desselben sich sehr angelegen sein liess, und genaue Untersuchungen desselben veranlasste. Es muss jedoch angeführt werden, dass M. H. Caucanas ebenfalls (*Ephémérides médicales de Montpellier* 1826. *Tom. II. Aout.*) einen Fall mittheilt, in welchem er im Mai 1819 bei einer Kranken, die schon dem Tode nahe schien, nachdem die Lösung der Nachgeburt vergebens versucht worden war, Einspritzungen von starkem Essig und sehr kaltem Wasser in die Nabelvene machte, worauf die Blutung nachliess, und die Nachgeburt mit vielen Blutentleerungen abging. Eine ähnliche zweite Beobachtung machte Caucanas im Jahre 1822. So sehen wir denn, dass drei Aerzte sich um die Priorität der Entdeckung dieses Verfahrens streiten, und wir müssen es dahingestellt sein lassen, wem diese Ehre gebührt. Dieses Mittel wurde nun von vielen Geburtshelfern sowohl zur Lösung der Plazenta, als auch besonders bei Gebärmutterblutungen in der fünften Geburtsperiode benutzt, und zwar waren es folgende Schriftsteller, welche sich günstig für dasselbe aussprachen. Taroni (*Annali universali di medicina compilati dal D. A. Omodei.* 1827. *Juny*). Madame Baud (*Journal analytique de Médecine* 1829. *October p.* 56.). Lenci (*Giornale di chirurgia pratica, compil, dal Dr. Gius. Carella Trento* 1828. *Mai*). Legras (*Journal général de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie* 1828. *Avril*). Duparcque (*Frorieps Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde No.* 144.), Chiesa (*Annali univers. etc., dal Omodei* 1829. *Luglio*). Calderoni (*Considerations sur un nouveau moyen proposé par le Dr. Mojon pour l'extraction du placenta* 1827). F. S. Festler (*Annali univers. etc. dal Omodei* 1830. *Octbr. Vol. LVI.* Hatin (*Mémoire sur l'injection du cordon umbilical pour opérer le décollement du placenta. Paris*). Albert (*Neue Zeitschrift für Geburtsk. Bd. III. S.* 72.).

Einen weniger günstigen Erfolg sah Basedow (*v. Siebold's Journal Bd.* 10. *S.* 522.) von diesem Mittel. Glücklicher war der Erfolg bei Martin (*Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II. S.* 47.) und nach ihm auch bei Berger.

Auch wir sehen in einigen Fällen, in denen wir die Mojonschen Einspritzungen benutzten, einen günstigen Erfolg eintreten, wir müssen aber dennoch darauf aufmerksam machen, dass die Wirkungsart dieses Mittels erst genauer erforscht werden müsse, und dass es wohl nicht eine so allgemeine Anwendung verdient, wie einige Geburtshelfer, und namentlich die ersten Verbreiter desselben, ihm zuertheilen wollten. Lenci z. B. will es bei Trägheit des Uterus, bei unregelmässigen Zusammenziehungen, bei Strictura orificii uteri und bei widernatürlichen Anheftungen der Plazenta anwenden. Nach unserer Ansicht wirken die Einspritzungen dadurch, dass sie die Gebärmutter zu Kontraktionen anregen, und dass, wenn die Einspritzungen sehr kalt gemacht werden, die Kälte blutstillend einwirkt; die Trennung der Plazenta kann auch noch theilweise dadurch bedingt werden, dass die Plazenta gewaltsam ausgedehnt wird, und sich hierbei von der Gebärmutter lostrennt, doch ist diese Wirkung nicht sehr hoch anzuschlagen, und wenn die Flüssigkeit im Uebermass und gewaltsam injizirt wird, so ist der Eindruck nicht unbedeutender als bei der künstlichen Lösung durch Einführung der Hand. Wenn die Einspritzungen bei Blutungen aus der Gebärmutter in Folge theilweiser Lösung der Plazenta angewandt werden, so wirken sie vorzüglich dadurch, dass die Gebärmutter sich kontrahirt; einen direkten Einfluss auf die blutenden Gefässe üben sie nicht aus; da sie aber zugleich die Lostrennung der noch adhärirenden Theile der Nachgeburt befördern, so erscheinen sie in vielen Fällen durchaus zweckmässig, und würden eine viel häufigere Anwendung verdienen, wenn wir nicht bedenken müssten, dass die Einwirkung der Kälte auf die innere Oberfläche der Gebärmutter, und das Zurückdrängen des Blutes aus den Gefässen der Plazenta auf die Gebärmutter leicht nachtheilig wirken kann. Nach Festler folgten der Injektion von zwei Theilen kalten Wassers und einem Theile gewöhnlichen Essigs folgende Erscheinungen: zuerst zeigte sich eine unbedeutende vor-

übergehende Hitze, dann folgten Beängstigungen und leichte Schmerzen im Uterus, wenige Augenblicke nachher aber eine starke Wehe, die in den Lenden begann, sich bis zum Schaamknochen verbreitete, und mit den erwähnten Schmerzen im Uterus verschmolz. An der Nabelschnur traten folgende Veränderungen auf: die vorher dunkelrothe Nabelschnur wurde bleich, konsistenter, wärmer und zog sich etwas mehr zurück; als die Nabelschnur sich selbst überlassen wurde, liefen bloss einige Tropfen Flüssigkeit wieder heraus; nach dem Abgange der Nachgeburt folgte nur eine geringe Blutung, der Uterus verkleinerte sich, und der Muttermund zog sich gehörig zusammen. Die Beängstigungen und der Schmerz können aber auch bedeutender werden. In dem von Basedow angeführten Falle wurde der Uterus durch das Anschwellen der Plazenta übermässig ausgedehnt, die Wöchnerin fühlte viel Kälte im Leibe, und kurze Zeit darauf wurde dieselbe auch der aufgelegten Hand durch die Bauchdecken hindurch fühlbar; dennoch zeigten sich keine lebhafteren Zusammenziehungen, so dass zu befürchten war, dass durch die anhaltende Einwirkung einer zu grossen Kälte, die Sensibilität und Irritabilität des Uterus vollkommen unterdrückt werden möchten. Die künstliche Lösung der Plazenta erfolgte dann leicht mittelst der Hand, wobei nur das Volumen der Plazenta das Umgehen derselben erschwerte. Man darf daher keineswegs leichtsinnig mit diesen Mitteln zu Werke gehen, und wir müssen über die Anwendung derselben folgende Bestimmungen aufstellen: 1) bei einer Adhäsion der Plazenta ohne Blutung verdienen die Einspritzungen in die Nabelschnurvene nicht in Anwendung gezogen zu werden; ist die Adhäsion leicht, so sind einfachere die Kontraktion der Gebärmutter verstärkende Mittel hinreichend; ist die Adhäsion eine festere, so ist der Erfolg der Einspritzung immer nur unsicher; es muss die Plazenta jedenfalls stark überfüllt werden, wodurch einerseits direkte Nachtheile veranlasst werden können, andererseits aber die später dennoch nothwendig werdende künstliche Lösung, wie in dem von Basedow angegebenen Falle hierdurch erschwert wird. Bei Blutungen aus der Gebärmutter mit theilweiser Lösung der Plazenta werden sich die Einspritzungen bei zweckmässiger Anwendung nützlich erweisen

können, doch dürfen die Blutungen nicht sehr bedeutend sein, da sonst das Eingehen mit der Hand viel sicherer und schneller wirkend ist; bei mässigen Blutungen aber, und wenn die Hand nicht leicht in die Gebärmutter eindringen kann, die Gebärmutter erschlafft ist, die Kranke nicht von allzu reizbarer Konstitution erscheint, sind Injektionen von kaltem Wasser mit Essig oder sonstigen reizenden adstringirenden Flüssigkeiten sehr wirksam und sicher anzuwenden; man unterlasse es jedoch niemals auch die übrigen Mittel in Gebrauch zu ziehen, da ihre Wirkung niemals so konstant ist, dass man sich sicher auf sie verlassen könnte.

Zu den Einspritzungen kann man sich einer gewöhnlichen Mutterspritze mit einem dünnen Klystiraufsatze bedienen, und es lassen sich dann leicht fünf bis sechs Spritzen voll, also ungefähr zwei gute Pfund an Gewicht einspritzen. Nach Mojon soll die Nabelschnur bis auf acht Zoll verkürzt werden.

Hatin giebt folgende Regeln für die Ausführung der Injektion: 1) man schneide den Nabelstrang nahe an der Schaam ab, 2) man streiche das Blut aus demselben, 3) bringe das Spritzenröhrchen tief in die Vene ein, 4) man kann bis zwei Drittheil starken Weinessig mit dem Wasser mischen, 5) Die Menge der injizirten Flüssigkeit betrage zehn bis sechzehn Unzen, 6) die Injektion muss kräftig geschehen, 7) kehrt die Injektion durch die Arterie zurück, so hindert man dieses durch Unterbindung derselben, 8) ist eine Injektion unzureichend, so können mehrere stärker gesäuerte gemacht werden, nachdem man das Wasser der erstern hat auslaufen lassen, 9) bei mehrfachen Schwangerschaften können die Injektionen erst nach der Geburt des letzten Kindes gemacht werden.

**Ellenbogenlage.** Sie entsteht dann, wenn bei vorliegendem Arme derselbe im Ellenbogengelenk gebogen ist, so dass man bei der Untersuchung zunächst den Ellenbogen findet. Es kann dieses nur uneigentlich als eine besondere Lage aufgeführt werden. Eine Verwechslung dieser Lage mit der Knielage ist nur dann möglich, wenn die Knielage eine unvollkommene ist, indem, wenn beide Kniee vorliegen, diese sich immer nahe bei einander befinden, und daher nicht mit den Ellenbogen verwechselt werden können. Das ein-

fache Knie unterscheidet sich von dem Ellenbogen dadurch, dass dieser spitzer, jenes mehr rund ist. Bei weiterer Untersuchung führen erstere zu den Geburtstheilen und zu den Füssen, letztere dagegen nach der einen Seite zur Achselhöhle, nach der andern zu den Händen.

**Elytritis.** Die Entzündung der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide.

**Elytrocele foeminalis.** Mutterscheidenbruch. Siehe Mutterscheide. Bruch derselben.

**Elytrotomie.** Siehe Kaiserschnitt.

**Embryo.** So wird die menschliche Frucht genannt. Siehe daher Fötus. Einige Aerzte unterscheiden den Embryo vom Fötus. So nennt Sedillot (*Méd. legale* 1836. *p.* 177.) die menschliche Frucht in den ersten beiden Monaten der Schwangerschaft Embryo, später Fötus, nach Andern beginnt diese Unterscheidung mit der Hälfte der Schwangerschaft. Die meisten neueren Schriftsteller haben diese Bezeichnung jedoch als gleichbedeutend angenommen.

**Embryoctonia.** Das Tödten der unreifen Leibesfrucht, besonders in verbrecherischer Absicht.

**Embryopthora.** Die Vernichtung eines Embryo.

**Embryothlasta.** Ein Instrument zur Zerstückelung des Embryo.

**Embryotomie.** Embryulcie. Embryothlasis. Embryusteralcia. Man versteht hierunter die Verkleinerung des Kindeskörpers durch scharfe Instrumente, mit Ausnahme der Perforation, welche man als eine besondere Operation von der Embryotomie getrennt hat, so dass letztere auf die Eröffnung der Brust und Bauchhöhle, und die Entleerung der Eingeweide aus diesen Höhlen, und auf das Ablösen einzelner Theile des Kindes im Mutterleibe, namentlich auf das Entfernen der Arme und auf die Decapitation, welche schon besonders von uns erörtert worden, beschränkt wird. Wenn diese Operation in früheren Zeiten, wo die Geburtshülfe aller ihr jetzt zu Gebote stehenden Mittel entblösst, häufig ausgeübt wurde, so dass Deisch und Mittelhäuser bei ungefähr 150 künstlichen Entbindungen gegen 130 Kinder und über 40 Mütter opferten, so fand sie in neueren Zeiten so heftige Gegner, dass sie als durchaus unnütz und grausam aus der Geburtshülfe verbannt werden sollte, und

trotz der vielfachen Erörterungen sind in neuester Zeit die Ansichten der Geburtshelfer nicht übereinstimmend. Während man von der einen Seite die Embryotomie selbst bei todtem Kinde verwarf, obgleich man hier die Perforation zu allen Zeiten zuliess, gestattete man sie von der andern Seite selbst bei lebendem Kinde. Die grössere Zahl der englischen Aerzte sind seit Osborne's Zeiten von dem Grundsatz ausgegangen, das Leben der Mutter für höher zu achten als das des Kindes, und letzteres müsse daher nöthigenfalls geopfert werden, um ersteres zu erhalten, und haben die Embryotomie in den Fällen angewandt, in denen bei einer Querlage der Frucht die Wendung nicht auszuführen ist. Hiergegen traten jedoch deutsche und auch französische Geburtshelfer auf das Bestimmteste auf. G. W. Stein (*v. Siebold's Journal. Bd. XI. S.* 415.) suchte mit der kräftigsten Sprache diese Operation zu verhöhnen. Der Grundsatz, dem Geburtshelfer stehe nicht das Recht zu, ein Kind im Mutterleibe zu tödten, und selbst die Zerstückelung des todten Kindes sei eine nicht zu gestattende Grausamkeit, wurde als unerschütterlich fest gehalten, die Uebertretung desselben als ein Kriminalverbrechen angesehen; er müsse unter allen Verhältnissen die Handlungen des Geburtshelfers leiten, welcher Ausgang auch später eintrete, von ihm dürfe nicht abgewichen werden, damit der Arzt nicht sein Gewissen beflecke. So waren denn moralische Prinzipien, die wir bei der Perforation und dem Kaiserschnitt näher zu erörtern haben, der Wissenschaft gegenübergestellt; es wurde die freie Erörterung derselben gehindert, gleichwie die Chirurgie im Mittelalter durch geistliche Gesetze zurückgedrängt wurde. Wir verkennen nicht, dass es zu einer Zeit, wo die Geburtshülfe in den Händen roher unwissender Leute war, nothwendig wurde; die Grundlage derselben durch bestimmte Gesetze einzuschränken, aber diese Zeit ist vorüber, und wenn in Wirklichkeit noch einige Geburtshelfer hinter der Wissenschaft zurückgeblieben sind, so konnte sich diese doch in ihrem freien Fortschritt nicht aufhalten lassen. Hier kann aber kein einseitiges Prinzip uns leiten, und was die erfahrenen und überlegenden Geburtshelfer zu allen Zeiten am Gebärbette ausgeführt haben, wenn sie auch unter dem Einflusse der herrschenden Idee sich scheuten, öffentlich mit

ihrer Handlungsweise hervorzutreten, das wird sich auch rationell begründen lassen, und darf in der jetzigen Zeit frei ausgesprochen werden, wie es denn auch geschehen ist. Die Embryotomie ist keine verpönte Operation mehr; ihre Indikation wurde nach wissenschaftlichen Prinzipien festgestellt, durch welche man sich gleich weit von unnützer Grausamkeit und nachtheiliger Pietät entfernt hielt und somit jedes einseitige Prinzip aufhob. Die Untersuchung, welches Leben das wichtige sei, sollte gar nicht eingeleitet werden. Wer will entscheiden, welches Leben mehr Werth habe, dass der Mutter oder das des Kindes? Nach welchen Beziehungen soll man hier den Werth bestimmen, da das Leben an und für sich betrachtet ja Alles zurückdrängt, und das Leben sich nicht nach den äussern Beziehungen abschätzen lässt; mit demselben Recht würde man solche Untersuchungen weiter fortsetzen und fragen können, ob nicht nach Verschiedenheit der Stände diese Untersuchung verschieden beurtheilt werden müsse; sehen wir doch in der That, dass in neuester Zeit Wilde in seinem Werke über das weibliche Gebärunvermögen, das Verfahren der Geburtshelfer nach den körperlichen und geistigen Zuständen der Mutter abzuwägen sucht. Beider Leben stehen aber gleich hoch, und die Frage ist nicht, welches man retten solle, sondern welches man retten könne? Der Grundsatz, du sollst nicht tödten, schien mit grösserm Rechte in die Geburtshülfe übertragen worden zu sein, und die meisten deutschen Geburtshelfer haben sich in der That dahin ausgesprochen, dass die Perforation und Embryotomie bei lebendem Kinde unzulässig sei. Dennoch wird dieser Grundsatz in der Praxis nicht streng befolgt, wenn auch nur in seltenen Fällen davon abgewichen wird. Wenn aber zwei Leben sicher untergehen, wenn nicht eins geopfert wird, dann hat man nicht getödtet, man hat ein Leben gerettet; und die Wissenschaft hat dann nur zu erörtern, welches Leben mit grösserer Wahrscheinlichkeit gerettet werden könnte, nicht aber welches das wichtige sei. Was nun die Ansicht betrifft, dass der Körper des Kindes nicht verstümmelt werden dürfe, so können wir ihr nicht beistimmen. So gehässig jede unnütze Verstümmelung erscheint, wie sie oft vorgeschlagen wurde, so wenig darf man Anstand nehmen, den Körper des Kindes zu verkleinern, sobald dadurch der

Austritt desselben allein möglich gemacht wird. Die Bedenklichkeiten, welche man hiergegen aufgestellt hat, sind durchaus grundlos. Somit glauben wir denn folgende Bestimmungen im Allgemeinen für die Wahl der geburtshülflichen Operation aufstellen zu können. *a*) Sind Mutter und Kind am Leben, oder ist der Tod des letzteren nicht konstatirt, wird eine Kunsthülfe nothwendig, welche das eine Leben bestimmt, oder mit grosser Wahrscheinlichkeit zerstört, so enthalte man ich jedes Einschreitens, so lange noch irgend eine Naturhülfe nach der wissenschaftlichen Beurtheilung des Falles als möglich erscheint, und nicht durch längeres Warten beide nothwendig absterben. Es kommen diese Fälle häufig vor, namentlich bei der Einkeilung des Kopfes, bei welcher man den Grad derselben niemals voraus bestimmen kann, os auch mitunter, wenn auch seltener, bei versäumten Querlagen des Kindes, bei welcher die künstliche Wendung nicht ausführbar, man aber deutlich wahrnimmt, dass die Natur zur Selbstwendung neigt. Hier ist der Arzt vollkommen berechtigt, den Fall der Natur zu überlassen. Er kann hier nur durch die Zerstücklung des Kindes oder durch den Kaiserschnitt Hülfe leisten, beide Operationen sind aber, so lange ein anderer Ausweg noch möglich, unstatthaft. *b*) Sind Mutter und Kind am Leben, ist aber die Geburt durch die Natur ganz unmöglich, und kann durch keine Operation die Beendigung derselben mit Erhaltung beider Leben möglicher oder auch nur wahrscheinlicher Weise bewirkt werden, so muss diejenige Operation gewählt werden, welche bei Aufopferung des einen Lebens die Erhaltung des andern am sichersten verspricht. Bei diesem Verhältnisse werden nicht allein die pathologischen Verhältnisse in Betracht gezogen werden müssen, es wird auch häufig die Verweigerung der Kreissenden unsere Handlungsweise bestimmen. Wenn z. B. die Beckenverengung so bedeutend ist, dass selbst die zerstückelte Frucht nicht mehr durchgebracht werden kann, dann ist der Kaiserschnitt die alleinige zu wählende Operation. Kann das Kind noch zerstückelt herausbefördert werden, und wird der Kaiserschnitt verweigert, schwebt das Leben der Mutter in der höchsten Gefahr, und ist ein Abwarten der Umstände nicht mehr zulässig, so ist die Perforation gestattet. *c*) Ist das Leben der Mutter gewiss,

das des Kindes aber zweifelhaft, ein Fall der leider sehr häufig eintritt, und ist ein längeres Warten bestimmt für die Mutter tödtlich, dann wähle man diejenige Operation, durch welche das Kind, selbst wenn es noch am Leben wäre, geopfert wird. *d*) Ist das Kind bestimmt todt, dann hört jede Berücksichtigung für dasselbe auf; und die Zerstückelung desselben muss unter allen Verhältnissen dann vorgenommen werden, sobald der Mutter hierdurch auch nur Erleichterung verschafft wird. *e*) Ebenso ist die Berücksichtigung der Mutter zu entfernen, sobald sie todt ist, das Kind auch nur wahrscheinlich am Leben, und die Extraction desselben auf eine andere Weise als durch den Kaiserschnitt, dem Leben desselben gefährlich werden kann.

Es liegt nun der Wissenschaft und in jedem einzelnen Falle dem Urtheile des Arztes ob, nach den vorhandenen Verhältnissen die Indikation für die eine oder andere Operation nach diesen Grundsätzen herauszustellen. Da nach unserer Ansicht nicht bloss die mechanischen Geburtshindernisse, sondern auch die dynamischen in Betracht gezogen werden müssen, so dürften in den einzelnen Fällen die Ansichten der Geburtshelfer sehr verschieden sein, und die Untersuchung ist daher viel schwieriger, als wenn man hier ein einseitiges Prinzip aufstellt, aber es ist wohl gerathener auf schwierigerm Wege diese Fragen zu erörtern, als jede wissenschaftliche Untersuchung auszuschliessen. Um nun die Indikation zur Embryotomie in dem von uns angegebenen Sinne bestimmt angeben zu können, müssen wir den Nutzen den diese Operation gewähren kann, und die Nachtheile und Gefahren, die durch sie bedingt werden können, genau erörtern. Wenn durch die Embryotomie die Bauch- und Brusthöhle geöffnet, und die in denselben enthaltenen Eingeweide entleert worden sind, so wird der Rumpf des Kindes verkleinert und so in einzelnen Fällen die Möglichkeit gesetzt, denselben durch das Becken zu leiten; in andern wird es hierdurch möglich werden, mit der Hand in die Gebärmutter einzudringen, wenn dieses früher durch das schon tief herabgetriebene Kind, welches eine Querlage annahm, verhindert wurde, um die Wendung auszuführen, da nun mehr Platz in der Gebärmutter ist, und das Kind leichter zusammengelegt werden kann. Die Entfernung einzelner

Gliedmassen hat man ebenfalls empfohlen, doch kann dieses keinen wesentlichen Nutzen gewähren, und durch die Lostrennung des vorliegenden Armes kann wohl in seltenen Fällen die Einführung der Instrumente erleichtert werden, die Ausziehung des Kindes wird aber hierdurch nicht leichter gemacht. Wenn wir diesen Nutzen der Embryotomie betrachten, so wird dieselbe in folgenden Fällen Hülfe gewähren können. *a*) Wenn die Bauch- oder Brusthöhle und überhaupt der Rumpf im Verhältniss zum Becken übermässig gross sind, und unverkleinert nicht durch dasselbe geführt werden können — das Kind kann hierbei sich normal in der Kopflage oder in der Steisslage zur Geburt gestellt haben; — in dem erstern Falle kann bei engem Becken die Perforation zur Extraktion des Kopfes vor der Embryotomie nothwendig sein, oder bei mässig verengtem oder normalem Becken wurde zwar der Kopf unverkleinert geboren, der krankhaft ausgedehnte Rumpf aber kann nicht ohne Verkleinerung ausgestossen werden. *b*) Wenn das Kind bei einer anomalen Lage, so dass entweder die Brust- oder Bauchhöhle vorliegt, so tief im Becken eingekeilt ist, dass die Wendung auf die Füsse nicht ausgeführt werden kann, weil der Geburtshelfer nicht mehr zu diesen zu gelangen vermag, die Selbstentwicklung des Kindes aber nicht zu erwarten steht, oder nach lange abgeflossenem Wasser durch starke Kontraktion des Uterus oder durch Krämpfe, besonders Tetanus uteri, die Wendung unmöglich ist. Es ist dieses der häufigste Fall der Beobachtung. Wenn unter solchen Verhältnissen das Becken verengt ist, so wird die Schwierigkeit der Wendung noch erhöht, es ist dieser Fall jedoch selten, indem im verengten Becken eine solche Einkeilung nicht leicht stattfindet. *c*) Die Embryotomie kann auch da indizirt sein, wo bei regelwidriger Kindeslage die Wendung wegen längst abgeflossenen Fruchtwassers schwer, aber noch ausführbar sein würde, wo aber wegen Entzündung des Uterus eine Ruptur durch dieselbe zu fürchten wäre. Dieser Fall kommt selten vor. *d*) Bei zusammengewachsenen Zwillingen, welche auf keine andere Weise durch das Becken geführt werden konnten. Dieses ist der seltenste Fall.

Es wird hier zur Ausführung der Operation vorausgesetzt, dass das Kind todt sei, und dann wird unter den angegebenen mechanischen Geburtshindernissen die Embryotomie

die allein rationelle Operation sein. Wenn aber das Leben des Kindes noch vorhanden ist, oder uns wenigstens die Gewissheit des Todes fehlt, dann könnte die Frage entstehen, ob nicht der Kaiserschnitt indizirt sei, wenn das Kind auf dem normalen Geburtswege auf keine Weise unzerstückelt herausbefördert werden kann. Es wird dieser aber hier selten indizirt sein, so lange das Kind noch zerstückelt zu Tage befördert werden kann. Ist nämlich der Kopf bereits geboren, oder sind die Füsse und Steiss geboren, und das Kind folgt nicht, hat der Rumpf eine übermässige Grösse, so ist der Kaiserschnitt contraindizirt, weil derselbe die Mutter in eine unnöthige Lebensgefahr bringt, ohne das Kind zu retten, welches entweder schon todt, oder wenigstens durch den Kaiserschnitt nicht zu retten ist. Ist das Kind tief in das Becken bei einer Querlage eingekeilt, und sind die Wendungsversuche fruchtlos, dann ist die Wahrscheinlichkeit der Erhaltung desselben durch den Kaiserschnitt sehr gering, ja es ist eine solche Einkeilung des lebenden Kindes nicht wohl denkbar, das Leben der Mutter wird aber durch den Kaiserschnitt unnütz gefährdet. Wenn es auch daher oft zweifelhaft sein kann, welche Operation zweckmässiger sei, die Perforation oder der Kaiserschnitt, so ist dieses selten bei der Embryotomie der Fall, da wo diese angezeigt ist, das Leben des Kindes schon wenig in Betracht kommen kann. So sehen wir, dass die Embryotomie gerade eine Operation darstellt, welche nach sehr bestimmten Indikationen anzustellen ist. Unmöglichkeit der Wendung bei tief im Becken eingekeiltem querliegendem Kinde, und übermässiger Grösse des Rumpfes im Verhältniss zum Becken bei einer Geradlage mit vorliegendem obern und untern Ende der Frucht, indiziren die Embryotomie, und wenn diese Verhältnisse bestimmt herausgestellt sind, das Becken aber nicht in dem Grade verengt ist, dass selbst das zerstückelte Kind nicht durchgeführt werden kann, dann ist keine andere Operation für dieselbe zu instituiren. Wenn der Tod des Kindes nicht bestimmt herausgestellt ist, so kann dieser Umstand nur den Einfluss ausüben, dass die Embryotomie noch so lange aufgeschoben wird, als es ohne Gefahr für das Leben der Mutter geschehen kann, dass man namentlich von den Wendungsversuchen nicht so leicht absteht, und sie selbst, wenn auch

nachtheilige Folgen für die Mutter zu fürchten sind, falls diese nur nicht nothwendig den Tod derselben nach sich ziehen, auszuführen sucht. In diesem Umstande, dass die Unmöglichkeit der Wendung sich nicht in allen Fällen mit absoluter Gewissheit darthun lässt, ist eigentlich der geführte Streit über die Zulässigkeit oder Unzulässigkeit der Embryotomie überhaupt begründet, und bei einer genauen Erörterung über die Indikation der Embryotomie muss hierauf Rücksicht genommen werden. Es werfen sich uns hier die Fragen auf: Was haben diejenigen in den genannten Fällen angerathen, welche die Embryotomie verwerfen? wann ist die Wendung als unmöglich zu betrachten? und welche Gefahren werden durch sie bedingt? Bei der Querlage des Kindes ist sogar von unsern Zeitgenossen das Erwarten des möglichen Eintrittes der Selbstwendung angerathen worden. Wir haben uns schon früher über diesen Vorschlag genügend ausgesprochen, und wer nur einige Mal Gelegenheit hatte, die Selbstwendung zu beobachten, dem muss es in der That unbegreiflich erscheinen, wie man eine solche Regel als wissenschaftlichen Grundsatz aufstellen konnte. Der Geburtshelfer giebt in der That dadurch zu erkennen, dass er nicht allein von allen Mitteln, die Zusammenschnürung des Fruchthalters zu heben, sondern auch von seinem besten Mittel, von seiner gewandten und kunstgeübten Hand verlassen ist; er hofft Rettung für Mutter und Kind vom Ungefähr, und überliefert beide einem gewissen Tode, wenn die zufällige Hülfe ausbleibt. Die Selbstwendung darf man in der That da am wenigsten erwarten, wo sie dringend nothwendig wird, da sie dann gerade am schwierigsten eintritt. Selbstwendung bei tief eingekeiltem Kinde ist nur selten möglich, beinahe niemals aber mit einiger Sicherheit vorauszusehen, und daher findet die Embryotomie hierin erst ihre Indikation. Andere Geburtshelfer haben angegeben, die künstliche Wendung bei nicht allzu verengtem Becken sei niemals unmöglich, die geschickte Hand des Geburtshelfers, Aderlässe, Opium u. s. w. machen sie stets möglich. Die Wendung des Kindes kann aber auf mechanische und dynamische Weise unmöglich werden. Wenn das Kind tief in dem Becken eingekeilt ist, dasselbe etwas verengt und die Gebärmutter gleichzeitig ungemein fest contrahirt ist, so kann die Hand

nicht durch das Becken in die Gebärmutter eindringen, so geschickt sie auch geleitet werden mag. Mögen diese Fälle auch selten sein, sie sind und werden dem erfahrensten Geburtshelfer vorkommen. Selbst wenn hier die Gebärmutter nicht ganz fest um den Körper des Kindes zusammengezogen ist, wird es dennoch nicht immer möglich sein, das Kind hinaufzustossen, und sich einen Raum zur Durchführung der Hand durch das Becken zu schaffen; versucht man dieses gewaltsam, dann ist die Gefahr einer Zerreissung der Gebärmutter oder anderer gefährlicher Verletzungen zugegen. Das so tief eingekeilte Kind ist wahrscheinlich todt, und selbst, wenn die Wendung mit Gefahr der Mutter gelingen sollte, wird fast niemals das Kind lebend zur Welt befördert werden. Die dynamischen Zustände, welche die Wendung erschweren oder unmöglich machen können, sind Krampf, Entzündung und zu grosse Reizbarkeit der Gebärmutter. In dem erstern wird die Gebärmutter das Kind fest umschliessen, so dass aus diesem Grunde die Wendung gleichsam mechanisch unmöglich, in dem letztern Zustande werden die Wendungsversuche von lebensgefährlichen Folgen für die Mutter sein können. Hier ist die Entscheidung der Frage, was zu thun sei, ungleich schwieriger. Die Beseitigung dieser Zustände durch Aderlässe, Opium, Bäder u. s. w. ist nicht unmöglich, und auf diese Fälle haben sich die Gegner der Embryotomie gestützt, und keineswegs ganz mit Unrecht. Diese dynamischen Verhältnisse sind im Allgemeinen nicht als Indikation zur Embryotomie anzusehen, wie einige neuere Schriftsteller angeben, und werden auch von uns nicht als solche angenommen, da nur die Unmöglichkeit der Wendung durch Einkeilung des Kindes oder Krampf des Uterus, also die verspäteten Fälle, nach vergeblich versuchter Wendung die Embryotomie gestatten, dynamische Zustände aber nur dann die Embryotomie indiziren, falls sie die Wendung unmöglich oder gefährlich machen, also die Geburt mechanisch auf andere Weise verhindern. Es wird auch dieses aus folgenden Gründen einleuchtend. Die kräftige Anwendung der genannten Mittel wird zwar in den meisten Fällen diese anomalen Zustände beseitigen, aber nicht immer, und es bleibt oft unmöglich die Hand in den krampfhaft zusammengezogenen Uterus einzuführen; ist ferner ein entzündlicher Zustand zu-

gegen, der nicht so leicht zu beseitigen ist, und die Wendung deswegen als unausführbar anzusehen, weil sie die Entzündung oder Reizbarkeit im tödtlichen Grade steigert, und eine Ruptur herbeiführen kann, dann ist die Embryotomie noch zulässig, welche zwar keineswegs immer die Ausführung des Kindes leichter zu Stande kommen lässt, oder namentlich die Gefahr einer Ruptur der Gebärmutter beseitigt. Wir können jedoch nicht mit Hüter dahin übereinstimmen, dass ein fortwährendes, durch die Wehenthätigkeit bedingtes Sinken der Kräfte oder die Entstehung eines bedeutenden Allgemeinleidens mit fieberhaften Zufällen die Embryotomie indiziren. Hüter führt als Grund an, weil hier die baldige Entbindung nothwendig ist; aber die Embryotomie beendet die Geburt nicht schneller und nicht gefahrloser als die Wendung, wie wir solches sogleich aus der Erörterung der Gefahren, welche die Embryotomie mit sich führt, darthun werden. Somit kann diese Operation durch dynamische Anomalieen alsdann bedingt werden, wenn die dagegen angewendeten Mittel fruchtlos blieben und die Wendung vergeblich versucht wurde, und diese Anomalieen werden besonders dann Einfluss ausüben, wenn sie mit den mechanischen Hindernissen sich verbinden. Sie machen dann zur Rettung der Mutter eine Beschleunigung der Geburt nothwendig, und wenn diese durch die Wendung nicht ausführbar, weil der Geburtshelfer gar nicht durch das Becken oder in den Uterus gelangen kann, dann muss selbst bei zweifelhaftem Tode des Kindes die Embryotomie nicht aufgeschoben werden, wozu man sonst sich vielleicht aufgefordert fühlen könnte, wenn durch längeres Warten kein Nachtheil bedingt wird.

Man hat der Embryotomie noch einen Einwand entgegengestellt, dass sie für das Leben der Mutter im höchsten Grade gefährlich sein soll, so dass, da sie nur in Betracht der Mutter instituirt werden kann, von ihr gar kein Nutzen zu erwarten sei. Dieser Einwand erscheint denen gegenüber nicht ungegründet, welche durch die Embryotomie die Gefahren, die mit der Ausführung der Wendung in den speziellen Fällen verbunden sind, beseitigen wollen. Die Embryotomie ist im Allgemeineu weder eine leichte noch eine für die Mutter gefahrlose Operation. Was die Schwierigkeit der Ausführung betrifft, so kann sie in dieser Beziehung

nicht mit der Perforation verglichen werden; wenn bei letzterer die Schädelhöhle geöffnet ist, so fliesst das weiche, breiige frei liegende Gehirn leicht von selbst aus, und der Kopf ist schon in bedeutendem Grade verkleinert, so dass wenn nicht die Basis cranii verkleinert werden muss, die Perforation eine durchaus leichte, schnell auszuführende und gefahrlose Operation ist. Die Entfernung des Kindes gelingt alsdann ebenfalls sehr leicht. Anders verhält es sich jedoch mit der Embryotomie. Selbst wenn man direkt zur Bauchhöhle des Kindes gelangen kann, so ist doch die Eröffnung derselben immer schwierig und gefahrvoll; da sie den Instrumenten keinen Widerstand entgegensetzt, so können nur scharf schneidende Instrumente benutzt werden, bei denen dann die Gefahr einer Verletzung der Mutter auftritt; hat man nun auch die Bauchwandungen geöffnet, so wird man die Oeffnung immer zu erweitern haben; die Eingeweide treten nur theilweise hervor, da die einzelnen derselben fest angeheftet sind, und die Entleerung der Bauchhöhle ist eine langwierige und beschwerliche Arbeit, welche die Gebärende und den Geburtshelfer oft bis zur Erschöpfung angreift. Noch übler ist es, wenn die Brusthöhle vorliegt, und diese zunächst geöffnet werden muss. Das Durchschneiden der Rippen ist schwierig, und zwar ebenfalls aus dem Grunde, weil sie nachgeben. Die Brusthöhle muss aber im grossen Umfange geöffnet werden, um eine Entleerung der Contenta zu gestatten, und da eine blosse Entleerung der Brusthöhle selten hinreichend ist, so muss man von dieser aus in die Bauchhöhle dringen. Hierbei geht aber oft die genaue Leitung der Instrumente verloren, eine Verletzung der Theile der Mutter ist zu fürchten, und die Beendigung der Operation sehr langwierig. Ist nun endlich die Verkleinerung des Kindes gelungen, dann bleibt noch immer die Wendung auszuführen, die zwar erleichtert ist, aber keineswegs eine ganz unbedeutende Operation wird. Die Ausziehung des Kindes ist bei geöffneter Brusthöhle oder bei Exarticulation von Gliedmassen für die Mutter überdiess noch aus dem Grunde gefährlich, weil die scharfen Ecken der Rippen oder der verletzten Gelenke eine mechanische Verletzung der Geburtstheile bedingen. Wer die Embryotomie selbst auszuführen gezwungen war, der wird wohl jedenfalls dahin stimmen, dass die

Gefahr derselben der der schwierigsten Wendung nicht nachstehe, und wird den Gedanken aufgeben, sie bei bestimmt erkanntem Tode des Kindes selbst da auszuführen, wo die Wendung zwar noch möglich, aber sehr schwierig erscheint, oder wo dynamische Zustände die Ausführung der letzern Operation momentan verbieten. Wir müssen daher unter allen Verhältnissen bei den von uns aufgestellten Indikationen bleiben, dass vorzüglich mechanische Geburtsstörungen die Embryotomie rechtfertigen können, und dass sie bei vorhandener Querlage des Kindes nur dann ausgeführt werden darf, wenn die Wendung mechanischen unmöglich oder eine Zerreissung des Uterus zu fürchten ist. Wir wollen noch anführen, dass nicht nur die Einkeilung des querliegenden Kindes bei tetanischer Zusammenschnüruug des Uterus die Wendung unmöglich machen kann, dass auch diese durch eine übermässige Grösse des Kindes in Folge von Monstrosität oder bei einer Rückenlage unausführbar werden wird, so dass man zwar in den Uterus mit der Hand dringt, aber entweder gar nicht zu den Füssen gelangt, oder doch das Kind nicht in der Gebärmutter herumdrehen kann.

Wenn man die Embryotomie so beschränkt, dann findet sie nur noch da eine Contraindikation, wo die Beckendurchmesser so klein sind, dass selbst das zerstückelte Kind nicht durch die Beckenhöhle gebracht werden kann, und wenn die Kranke so schwach und erschöpft ist, dass jeder Versuch zu irgend einer Operation hierdurch verboten wird. Im erstern Falle ist selbst bei todter Frucht der Kaiserschnitt indizirt; letzterer Umstand verlangt, dass die Gebärende einige Zeit durchaus ruhig liegen bleibe, bis sie sich so weit erholt hat, dass man zur Operation schreiten kann. Von den meisten Schriftstellern ist noch das Leben des Kindes als Contraindikation der Embryotomie angegeben worden; auch wir geben den Rath, die Embryotomie niemals da auszuführen, wo das Kind noch lebt, wenn man sich aber streng an die aufgestellte Indikation hält, so ist jede Sorgfalt für das Kind unnütz, da es entweder schon todt ist, oder doch selbst durch den Kaiserschnitt, der allein dann noch in Betracht kommen kann, doch nicht am Leben erhalten werden kann. Man darf fragen, was zu thun sei, wenn das Kind nicht fest eingekeilt ist, das Leben zweifelhaft, die Wen-

dung aber nicht ausführbar? Wir müssen hierauf antworten: hierin ist noch keine Indikation zur Embryotomie zu finden. Ist das Becken nicht sehr verengt, so dass schon hierdurch der Kaiserschnitt nothwendig wird, so darf man niemals die Hoffnung aufgeben, die Wendung dennoch ausführen zu können, sobald man die dynamischen Verhältnisse, welche die Wendung verhindern, beseitigt hat; zeigt sich dennoch dieselbe später unmöglich, dann wird in allen diesen Fällen der Tod des Kindes mit Bestimmtheit anzunehmen sein; wenigstens können wir nicht rathen, hier zum Kaiserchnitt zu schreiten, da die Hoffnung auf eine mögliche Wendung erst dann aufhört, wenn das Kind im Becken fest eingekeilt ist.

Was die Ausführung der Operation selbst betrifft, so hat man vor Allem die Kreissende in eine gehörige Lage zu bringen. Die Kranke liege auf dem Querbette, in der Rückenlage mit mässig erhöhter Brust; die Geschlechtstheile müssen durchaus frei liegen, so dass der Geburtshelfer von allen Seiten zu denselben gelangen könne. Der Geburtshelfer sitze vor der Kranken, und man sorge dafür, dass dieselbe weder zu hoch noch zu niedrig liege, dass der Arzt nicht eine unbequeme Stellung einzunehmen habe, durch welche er leicht ermüdet und alsdann bei langdauernder Operation zur Vollendung derselben unfähig ist. Man lasse von Gehülfen oder sonst anwesenden Personen, da erstere nicht immer zugegen sein werden, die Schenkel der Kranken gehörig auseinander halten, und überhaupt dieselbe in ihrer Lage befestigen. Wigand empfiehlt die Lage der Gebärenden auf Ellenbogen und Knieen, und zwar weil hierdurch dieselbe die Bequemlichkeit habe, sich von Zeit zu Zeit auf die Seite niederlegen oder ausruhen zu können. Andere glauben, dass durch diese Lage die Operation sehr erleichtert werde. Letzteres ist jedoch durchaus nicht der Fall, die Schwierigkeit der Operation wird auf keine Weise gemindert, und da der Arzt bei dieser Lage der Gebärenden zu operiren weniger gewöhnt ist, so wird er in derselben die Instrumente nicht mit gleicher Sicherheit zu leiten im Stande sein, und die Theile der Mutter viel leichter verletzen. Für die Kranke selbst ist aber diese Lage jedenfalls unbequemer, ja bei schwachen Kranken, wie es hier

die meisten sind, sogar unmöglich. Zur Ausführung der Operation braucht man ein Perforatorium, einen scharfen Haken und ein Fingerbistouri. Da diese Instrumente vorzüglich zur Perforation benutzt werden, so werden wir solche dort genauer angeben. Wir wollen hier nur bemerken, dass man sich vorzüglich eines scheerenförmigen Perforatoriums zu bedienen habe, und dass der scharfe Haken von der Art sein muss, dass man nicht bloss die Theile einschneiden, sondern auch anziehen kann, was z. B. mit dem Levret'schen Haken, der mit einer Scheide versehen ist, möglich ist. Bigeon von Czudnochowsky hat einen besondern Brustspalter angegeben. Es besteht derselbe aus einer ovalen zusammengedrückten, nach oben ein wenig gebogenen Scheide, die an ihrer obern Mündung mit einem erhabenen und mit ihr verschmolzenen Ring ausläuft, und dem Brustmesser, welches stark, kurz, sanft gebogen und mit einem breiten Rücken, dessen Kanten abgestumpft sind, versehen ist. Er bildet mit seinem Hefte, welches die Scheide ganz ausfüllt, ein Stück, und ist unten mit einem Griff von Ebenholz umgeben. (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. VII. S.* 510—539. *und Busch theor. prakt. Geburtsk. Fig.* 466.). Es ist dieses Instrument zweckmässig, wird jedoch nicht leicht vorhanden sein, und ist dann durch ein bis zur Spitze umwickeltes Bistouri zu ersetzen. Von den Fingerbistouris, welche zur Embryotomie ebenfalls gebraucht werden, heben wir besonders die von Röderer und Stark (*Busch a. a. O. Fig.* 429—430.) hervor. In manchen Fällen kann auch ein Troicar mit Nutzen gebraucht werden, z. B. wenn die Unterleibshöhle des Kindes durch Anhäufung von Wasser ausgedehnt ist, und so durch die Paracentesis abdominis das Geburtshinderniss beseitigt werden kann. Die ältern Geburtshelfer gebrauchten, um die Exarticulation eines Armes vorzunehmen, Sichelmesser, von denen man jetzt gänzlich zurückgekommen ist, schon weil man diese Operation im Allgemeinen zu verwerfen hat. Doch haben auch einige neuere Geburtshelfer Hakenmesser angegeben, so Peu, Fried, Clarke, Davis u. s. w. Die Decapitationsinstrumente sind bereits angegeben. Man hat angerathen vor der Operation das Opium in mässigen Gaben zur Beruhigung der Kranken zu geben, es wird jedoch in der That wenig hier-

durch geleistet werden. Bei der Ausführung der Operation lasse man sich niemals eine Uebereilung zu Schulden kommen, so gross auch die Schwierigkeit sein mag, und so schreckenerregend dieselbe auch für den Geburtshelfer und die Umstehenden ist, stets muss man mit Umsicht und Besonnenheit handeln, nie Etwas durch übermässige Gewalt erreichen wollen, in keinem Augenblicke die Leitung des Instruments verlieren, und fühlt man sich zu erschöpft, so stehe man von der weitern Operation für den Augenblick ab, und suche nicht schnell fertig zu werden. Man beginne die Operation dann von Neuem, wenn man sich gehörig ausgeruht hat. Besonders muss man bei der Embryotomie bedenken, dass dieselbe bloss zur Erhaltung der Gebärenden unternommen wird, dass diese daher vorzüglich zu schonen sei, und dass die Einführung und Entfernung der Instrumente mit der grössten Sorgfalt ausgeführt werden müssen. Ein grosser Theil der Blasenscheiden- und Mastdarmscheidenfisteln haben leider darin ihren Grund, dass man bei der Einführung und Herausführung der schneidenden Instrumente nicht vorsichtig genug zu Werke ging. Anderseits aber lasse man niemals ausser Acht, dass, wenngleich die Verkleinerung des Kindes, um die Geburt desselben möglich zu machen, nothwendig wird, dasselbe dennoch immer so viel als möglich geschont werden müsse. Jede Trennung die nicht durchaus nothwendig ist, um die Extraktion der Frucht bewerkstelligen zu können, ist verwerflich. Aus diesem Grunde haben wir das Ablösen des Armes verworfen, weil selten dadurch ein wesentlicher Nutzen gewonnen wird, nur wenn die Operation durch ihn erschwert wird, ist die Exarticulation desselben gestattet, was jedoch nur höchst selten vorkommen wird. Auch bei der Eröffnung der Höhlen des Kindes soll nicht mehr von den Eingeweiden herausgenommen werden, als gerade erforderlich ist, um den gehörigen Grad von Verkleinerung hervorzubringen. Die getrennten und hervorgezogenen Theile der Frucht bedecke man sorgfältig, und entziehe sie so viel als möglich den Augen der Gebärenden, so wie derselben auch niemals das extrahirte Kind zu zeigen ist.

Die Operation ist je nach der Lage des Kindes und nach der zu eröffnenden Höhle verschieden. *a)* Wenn der perforirte Kopf bereits ausgezogen ist, der Rumpf aber zögert,

und weder durch Ziehen am Halse, noch durch Einsetzen des stumpfen Hakens unter das Schultergelenk herabgeführt werden kann, so leitet man den scharfen Haken mit Vorsicht zu der vorderen Fläche des Thorax, und setzt ihn so ein, dass er mehrere Rippen umfasst; unter sorgfältiger Bewachung desselben durch die eingeführten Finger zieht man nun rotirend an, worauf entweder der Rumpf ausgeschlossen wird, oder bei längerem Feststehen desselben der Haken anfängt, durch Vergrösserung seiner Ansatzöffnung locker zu werden. Man setzt alsdann den Haken weiter abwärts an den Thorax, und zieht an, bis diese Wunde sich mit der vorigen vereinigt hat; bei längerem Widerstande geht man nun mit einem Finger in den Thorax, löst die Eingeweide desselben, und führt sie heraus. Sollte nun der Bauch noch zögern, so stösst man das Perforatorium durch das Zwerchfell in denselben, und leert durch diese Oeffnung die Baucheingeweide aus. *b*) Wenn nach der Fussgeburt der Rumpf wegen Beckenenge nicht herabtreten kann, so öffnet man mittelst des Perforatoriums, oder eines mit einem Spitzendecker versehenen Messers den Bauch, und lässt die Baucheingeweide heraustreten, zieht den Rumpf nun tiefer in das Becken, öffnet durch das Zwerchfell die Brusthöhle, und löst mit dem Finger die Brusteingeweide, worauf man nach den Regeln den Kopf perforirt. *c*) Wenn bei einer regelwidrigen Kindeslage der Thorax so tief in dem Becken eingekeilt ist, dass man die Wendung auf die Füsse nicht ausführen, und keine Selbstwendung erwartet werden kann, so öffnet man mittelst des Perforatoriums die in der Mitte des Beckens stehende Stelle des Thorax, leert die Eingeweide desselben aus, und dringt, wenn es nöthig ist, auch auf gleiche Weise durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle, worauf entweder der Steiss von selbst herabsteigt, oder doch die Füsse leicht herabzuführen sind. Noch günstiger ist es, wenn man im Stande ist, sogleich das Perforatorium in die Bauchhöhle einzuführen und die Baucheingeweide auszuleeren, indem alsdann in der Regel die Operation schon als beendigt angesehen und das Kind durch Herabführung der Füsse ausgezogen werden kann. Die Perforation des Kopfes ist in diesem Falle nicht nöthig. *d*) Wenn das Kind wegen einer Missbildung nicht geboren werden kann, so

nimmt man die Trennung des missgestalteten Theils der Frucht in dem Becken vor, und muss hierbei ganz nach der Individualität des Falles, welche sich nicht genau angeben lässt, verfahren. Im Allgemeinen gilt hier die Regel, dass man wo möglich nur den missgestalteten Theil oder das überzählige Glied entfernt, und jede andere Verletzung nach Möglichkeit vermeidet. Das Verfahren wird übrigens auch hier nach der Lage der Frucht verändert werden. *e)* Wenn in seltenen Fällen der Arm so angeschwollen ist, dass er das Eindringen zum Kinde verhindert, so ist es oft schon hinreichend, Einschnitte in denselben zu machen, um die Geschwulst zu vermindern, und fühlt man sich aufgefordert, versuchsweise den ganzen Arm zu lösen, so benutze man hierzu ein Bistouri, welches gebogen ist, und dessen Spitze mit einem Knopfe versehen ist.

Ist die Operation vollendet, das Kind geboren, so bringe man die getrennten Theile wieder in ihre Lage und vereinige sie, um so viel als möglich die Verstümmelung des Körpers zu vermeiden. Wir müssen hier noch auf den Rath Hüter's aufmerksam machen, dass, wenn auch der Geburtshelfer die getrennten und herabgezogenen Theile der Umgebung nicht vorzeigen wird, um sich etwa zu brüsten, er doch auch nicht darauf ausgehen mag, die verstümmelte Frucht gänzlich den Blicken der Anwesenden zu entziehen, weil er sich sonst dem ungerechten Vorwurfe aussetzen könnte, als wolle er etwa einen groben Fehler den er begangen habe, verheimlichen. Die Wöchnerin darf er aber niemals den verstümmelten Körper des Kindes sehen lassen.

Die Sorgfalt, welche man der Frau schuldig ist, beginnt schon in der Regel während der Operation. Da die Embryotomie immer nur erst dann unternommen werden kann, wenn die Kranke schon durch frühe Versuche zur Extraktion des Kindes und durch lange Dauer der Geburtsthätigkeit erschöpft ist, so wird der physische und psychische Eindruck dieser Operation die Kräfte der Kranken bald ganz darniederdrücken, und Ohnmachten treten daher nicht selten auf. Man muss der Kranken daher öfters durch Gehülfen flüchtige Reizmittel geben lassen, und wohl selbst die Operation auf kurze Zeit aussetzen, um der Kranken einige Erhohlung zu gewähren. Hierbei bedenke man jedoch, dass je länger

die Operation dauert, je grösser auch die Schmerzen sind, und die Kräfte desto mehr schwinden, man suche daher die Operation schnell zu beenden, und nicht ohne dringende Noth zu verzögern, wodurch jedoch niemals eine Uebereilung entschuldigt werden kann. Nach beendeter Operation beobachte man die Kranke sehr genau; selbst wenn sie dieselbe anscheinend kräftig ertrug, so verfällt sie nicht selten kurze Zeit nachher in einen höchst gefährlichen Schwächezustand, der sich bis zum Collapsus steigern kann. Reizmittel sind hier jedoch so viel als möglich zu vermeiden, da später eine Entzündung der Geschlechtstheile sich fast immer ausbildet, und das Blutsystem daher auf keine Weise, wenn nicht die momentane Gefahr alles Andere bei Seite setzt, gereizt werden darf. Die grösstmöglichste Ruhe der Kranken, Beruhigung des Nervensystems durch Saturation mit kleinen Dosen von Narcotica, die Emulsionen aus Mandel- oder Mohnöl werden hier auch in der Regel ausreichen, wenn nicht der Blutverlust vorher sehr bedeutend war. Ist dieses der Fall, oder ist ein lähmungsartiger Zustand zugegen, der in den Tod überzugehen droht, dann sind stärkere Reizmittel nothwendig. Hat man in den ersten vierundzwanzig Stunden die mehr vom Nervensystem ausgehende Erschöpfung der Kranken beseitigt, dann muss man Sorge tragen, die drohende Entzündung zu verhüten, oder die schon vorhandene zu beseitigen, ja es kann dieses bei plethorischen Subjekten, und wenn die Geschlechtstheile sehr bedeutend gelitten haben, wohl schon früher nothwendig werden. Die Entzündung wird häufig mit dem torpiden Charakter auftreten, und eine grosse Neigung zum Brande zeigen, und daher selten Blutentziehungen nothwendig machen. Beruhigende schleimige Einspritzungen in die Mutterscheide oder Fomentationen auf die äussern Geschlechtstheile und den Unterleib, werden sich hier sehr nützlich erweisen. Sind die Geburtstheile der Mutter durch die scharfen Instrumente oder bei der Extraktion des Kindes durch hervorstehende Knochenspitzen verletzt, dann muss sofort die Vereinigung der Wunde herbeigeführt werden. Selbst bei dem günstigsten Verlaufe des Wochenbettes muss die Kranke mehrere Wochen lang dasselbe streng hüten.

## Literatur.

S. Chamitzius praes. Krausio. diss. de extractione foetus mortui ex utero materno. Jenae 1677.

Solingen, C. v., Embryulcia vera, ofte waare afhalinge eenes dooden Vrugts door de hand des heelmester's, neeffens het Ampt en Pligt der Vroedvrouwen, mitsgaders bysondere aanmerkingen de Vrouween en Kinderen betreffende. Gravenh. 1673. 12. Ins Teutsche übersetzt. 2 Th. Merseb. 1691. 8.

Slevogt, J. H., Prolusio de embryulcia Hippocratis. Jen. 1709. 4.

C. Triven, de partu difficili et methodo extrahendi foetum mortuum. Lugd. Bat. 1710.

Embryulcia nova detecta of eene heel nieuw en onbekende, dog nuttrige Behandelinge in de meeste moeiclyke Baaringen op't spoedigste te helpen etc. te Amsterd. 1747. 8. m. 2. Kr.

Embryulcia, de foetus vivi extractione per uncos non illicita. Veron. 1758. 4.

Langbein, a Chr., Specimen embryulciae antiquae ex Q. S. F. Tertuliani, Lib. de anima. Cap. XXV. Hal. 1754.

J. R. Steidele, Lehrbuch von einem unvermeidlichen Gebrauche der Instrumente in der Geburtshülfe. Wien, 1774.

Hull, J. A., Defence of the cesarean operation, with observations on Embryulcia and the section of the symphysis pubis etc. Lond. 1798. 8.

Mittelhäuser, J. D., Praktische Abhandlung vom Accouchiren u. s. w. Leipzig 1758. 8.

Deisch, J. A., De usu cultrorum atque uncinorum scindentium eximio in partu praeternaturali, nec versione foetus nec applicatione forcipis Anglicanae vel Levreti terminando etc. Suobaci 1759. 4.

Osborn, Versuche über die Geburtshülfe in natürlichen und schweren Geburten. Aus dem Englischen von Michaelis. Liegn. 1794.

Berger, F. G., ad theoriam de foetus generat. analecta. Praemissa est rarioris embryulciae casus brevis hist. Lips. 1818.

Davis, D. D. Elements of operative Midwifery; comprising a description of certain and improved powers for assisting difficult and dangerous Labours, illustrated by plates: with cautionary structures on the improper use of Instruments. Lond. 1825. 4. m. 20 Steindrucktaf. in Fol.

Capuron, de l'accouchement, lorsque le bras de l'enfant se présente et sort le premier. Diss. ou l'on discute les raisons pour et contre la mutilation de ce membre et ou l'on prouve, qu'elle n'est jamais necessaire mais toujours contraire aux principes de l'art. Paris 1828.

M. Leroux, Petit Essay d'une petite lettre provinciale philoso-phico-medicale. Paris 1828.

R. Lee, The Edinburgh medical and Surgical Journal. N. XCV. 1828. April.

Samel. Siehe Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XXIX. 1. S. 48.

Busch, geburtshülfliche Klinik u. s. w. Erster Bericht. S. 162.

Gendrin, Journal général de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie etc. Paris. T. CVII. uud Gerson und Julius Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde 1831. 1stes Heft.

Siebold, Elias v., Journal etc. Bd. XI. St. 3. S. 415. Stein.

Encyklopädisches Wörterbuch der medizinischen Wissenschaften von Busch, v. Gräfe, Hufeland, Link Müller. Bd. X. Art. Embryotomie v. Hüter.

Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. VI. S. 155. VII. S. 510.

Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. III. S. 161. IV. S. 123. Burger V. S. 26. Kyll V. S. 337. Reinfeldt VI. S. 50. Michaelis VI. S. 370. Schwarz.

**Embryulcia.** Siehe Embryotomie.

**Embryulcus.** Ein Haken zur Ausziehung der todten Leibesfrucht.

**Emmenagoga.** So werden diejenigen Mittel genannt, welche eine eigenthümliche Wirkung zur Hervorrufung der Menstruation ausüben. Ueber deren abortive Wirkung. Siehe Abortiva.

**Empfängniss.** Siehe Conception.

**Empfindlichkeit** der Gebärmutter, gesteigerte und verminderte. Siehe Gebärmutter, Krankheiten derselben.

**Empfindlichkeit** der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Krankheiten derselben.

**Entbindung.** Siehe Partus.

**Entbindung,** frühzeitige. Siehe Frühgeburt.

**Entbindung,** frühzeitige, künstliche. Siehe Frühgeburt, künstliche.

**Entbindung,** gewaltsame. Siehe Accouchement forcé.

**Entbindungsanstalten.** Der Endzweck der Entbindungsanstalten ist armen Gebärenden, oder solchen, denen es anders an einer gehörigen Pflege fehlt, einen Zufluchtsort zu gewähren, in welchem sie ihre Entbindung mit Ruhe abwarten können; den Studirenden eine Gelegenheit darzubieten, durch welche sie sich unter Leitung und Aufsicht des Lehrers praktisch in der Geburtshülfe ausbilden können; und durch Darbietung einer grossen Zahl von Beobachtungen und reichern Mitteln zu jeder Kunsthülfe, als es in der Privatpraxis möglich ist, die Lehrer selbst in den Stand zu setzen, die Wissenschaft nach allen Kräften zu befördern. Diese drei Endzwecke müssen namentlich in denjenigen Entbindungsanstalten, welche den Hochschulen angehören, vereinigt werden, und es ist dieses um so leichter möglich, da sie sich gegenseitig bedingen, und in der That so innig mit einander verknüpft sind, dass sie kaum getrennt werden können. In sofern die Entbindungsanstalten zur Aufnahme von armen Gebärenden dienen sollen, liegt es jeder Gemeinde ob, solche Anstalten zu treffen, dass armen Kreissenden die nöthige Hülfe und ein Obdach gewährt werden könne. Kleinen Gemeinden, an die solche Anforderungen nur selten gemacht werden, bedürfen hierzu keiner besondern Entbindungsanstalt, es ist hinreichend, wenn die Hebamme des Ortes die Gebärende auf Kosten der Gemeinde nach bestimmten Taxen bei sich verpflegt, oder falls die Wohnung derselben hierzu nicht eingerichtet ist, in jedem vorkommenden Falle für das nöthige Obdach gesorgt wird. Hier kann nur wenig geleistet werden, und so wie überhaupt kleineren Gemeinden ärztliche und geburtshülfliche Hülfe immer nur sehr sparsam zu Theil werden kann, so können auch dergleichen Zufluchtsörter für arme Gebärende nichts mehr geben, als das Nothwendigste: ein Obdach, ein Geburtslager, die Hülfe der Hebamme, die nur in schwierigen Fällen den Rath eines Geburtshelfers einzuholen hat, und die nöthige Nahrung für die Frau. Mittlere Gemeinden aber, an die dergleichen Anforderungen häufiger gemacht werden, können denselben zwar auf solche Weise auch genügen, es entsteht aber hier die Frage, ob diese Art der

Verpflegung der Gebärenden nicht ungenügend und auch ungleich kostspieliger sei, als das Unterhalten bestimmter Gebärhäuser? Diese Frage kann im Allgemeinen nicht bestimmt entschieden werden. Wenn die Gemeinde in dem Stande ist, gute Gebärhäuser, welche in jeder Hinsicht genügend versorgt sind, anzulegen, und ein verständiger und thätiger Arzt der Verwaltung desselben vorsteht, dann haben diese vor jeder andern Verpflegungsart der Gebärenden den Vorzug. Indessen können selbst mittlere Gemeinden solche Anstalten nicht immer errichten oder erhalten, da in der That die Kosten eines guten Gebärhauses bedeutender als die einer Krankenanstalt sind. Entsprechen aber erstere nicht allen Anforderungen, dann ist für die Gebärenden besser gesorgt, wenn sie anderweitig untergebracht werden, und man deren Aufnahme in öffentliche Anstalten so viel als möglich beschränkt. Wir sehen daher in den mittleren Städten selten eigene Entbindungsanstalten, und diese sind mit Recht in der Regel nur in grossen Städten oder da entstanden, wo Behufs des Unterrichtes der Studirenden den Anstalten noch Fonds zufliessen, ohne welche sie sich nicht würden erhalten können. Wir sehen daher, dass fast immer in den kleinern und mittlern Städten arme Gebärende in ihren Wohnungen auf Kosten der Gemeinde entbunden werden, und unehelich Beschwängerte, welche gar kein Obdach finden können, in die gewöhnlichen Krankenhäuser aufgenommen und hier verpflegt werden, ohne dass besondere Entbindungsanstalten eingerichtet sind. Eine solche Verpflegung reicht auch für die nothwendigsten Bedürfnisse hin, und ist unter den genannten Verhältnissen am zweckmässigsten, da es im Allgemeinen besser ist, Gebärende in ihren Wohnungen, so schlecht diese auch an sich sein mögen, zu entbinden, als sie nach schlecht eingerichteten Gebärhäusern oder nach überhäuften Krankenanstalten zu bringen. Grosse Städte aber, in denen die Zahl der Gebärenden, welche obdachlos sind, in der Regel nicht unbedeutend ist, und in denen es möglich ist Gebärhäuser mit allem Nöthigen einzurichten, sollten besondere Entbindungsanstalten niemals entbehren, und es werden diese nicht bloss auf die Annahme armer Gebärenden zu beschränken sein, vielmehr müssen sie auch solchen ein willkommener Zufluchtsort sein, welche

ihre Entbindung in Privatwohnungen aus besondern Rücksichten nicht abhalten wollen, oder denen in schwierigern Fällen in ihrem Hause nicht die nöthige Hülfe geleistet werden kann, wenigstens nicht ohne bedeutenden Kostenaufwand, den oft Personen aus den mittleren Ständen nicht bestreiten können. Grössere Gebäranstalten müssen diesen Anforderungen von Seiten der Gebärenden entsprechen, und werden dann leicht so eingerichtet werden, dass sie den Studirenden oder den sich zu Hebammen ausbildenden Frauen die Gelegenheit zur praktischen Erlernung der Geburtshülfe geben. Die Nothwendigkeit eines solchen praktischen Unterrichts braucht in der That nicht erst dargethan zu werden. Die Ausübung der Geburtshülfe erfordert manuelle Fertigkeit, Besonnenheit, Ruhe und Ausdauer; der Arzt muss in der gefährlichsten Lage schnell und energisch einschreiten, hat gegen Vorurtheile und oft gegen bösen Willen anzukämpfen, und bedarf Sicherheit und Selbstvertrauen. Der theoretische Unterricht kann ihm nur eine Grundlage gewähren, auf welcher er praktisch sich auszubilden hat. Tritt er ohne von letzterer Seite gebildet zu sein, in seinen Beruf ein, dann wird er nur zu früh an sich selbst verzagen. Kommen ihm schwierige Fälle vor, denen er sich nicht gewachsen fühlt, und wagt er aus Unsicherheit nicht kräftig einzuschreiten, dann werden ihn bald Gewissensbisse über die traurigen Folgen seiner Unerfahrenheit ganz von der Ausübung der Geburtshülfe abziehen, oder ihn verleiten, sie als ein rohes Handwerk zu verschreien, zu welchem ein gebildeter Arzt sich nicht verstehen könne. Den Vorstehern der Entbindungsanstalten liegt nun aber ob, sie für die Gebärende so heilbringend als möglich zu machen, die Studirenden zu bilden, und in den schweren Beruf einzuführen, sie schon früh praktisch zu bilden, ohne jedoch hierdurch der Gebärenden einen Nachtheil entstehen zu lassen, und endlich durch die ihm zu Gebote stehende reiche Erfahrung die Wissenschaft zu fördern.

Die Nothwendigkeit der Entbindungsanstalt stellt sich somit in jeder Beziehung deutlich heraus. Seitdem daher zuerst im Anfange des vorigen Jahrhunderts, zu welcher Zeit die bis dahin in rohen Händen sich befindende Geburtshülfe sich nur einigermassen zu dem Range einer Wissenschaft erhob,

in Frankreich, Entbindungsanstalten gegründet wurden, folgten hierin auch bald die andern Staaten nach, und wir sehen jetzt in Frankreich, England, Deutschland, Holland, Italien u. s. w. in allen grössern Städten solche Anstalten in hinreichender Ausdehnung, um sowohl den Gebärenden die nothwendige Hülfe zu gewähren, als auch den Studirenden die Gelegenheit zur praktischen Ausbildung zu geben. In Deutschland hatte zuerst Göttingen in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eine Gebäranstalt, und jetzt fehlt dieselbe an keiner Universität oder in solchen Städten, wo Lehranstalten sind, in denen eine nicht unbedeutende Zahl von Geburten jährlich vorkommmen, und zwar in:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bamberg | ungefähr | 100 | Geb. | Halle | ungefähr | 50 | Geb. |
| Berlin | | | | Heidelberg | - | 200 | - |
| *a*) Universität | - | 660 | - | Jena | - | 50 | - |
| *b*) Charité | - | 350 | - | Köln | - | 140 | - |
| Bonn | - | 130 | - | Königsberg | - | 120 | - |
| Breslau | - | 180 | - | Landshut | - | 100 | - |
| Cöln | - | 180 | - | Leipzig | - | 100 | - |
| Dresden | - | 270 | - | Marburg | - | 100 | - |
| Danzig | - | 90 | - | München | - | 600 | - |
| Erlangen | - | 27 | - | Prag | - | 1100 | - |
| Fulda | - | 56 | - | Stuttgardt | - | 163 | - |
| Giessen | - | 100 | - | Trier | - | 30 | - |
| Göttingen | - | 150 | - | Tübingen | - | 70 | - |
| Greifswald | - | 36 | - | Wien *a*. | - | 3000 | - |
| Hannover | - | 244 | - | — *b*. | - | 1600 | - |
| Hadamar | - | 20 | - | Würzburg | - | 150 | - |

In noch grösserm Massstabe sind die Entbindungsanstalten in Paris, London, Dublin und Edinburg, und ausserdem sind eine grosse Zahl derselben in den übrigen Städten Frankreichs, Englands und Italiens.

Wenn sich so das Bedürfniss von Entbindungsanstalten deutlich herausstellt, und dieselben in jeglicher Beziehung als unentbehrlich scheinen, dann muss die Sorgfalt, die man auf die Einrichtung und Verwaltung derselben zu verwenden hat, um so grösser sein, da sich leider das Resultat herausgestellt hat, dass besonders in grössern Entbindungsanstalten

das Mortalitätsverhältniss der Gebärenden und Kinder bedeutender sei als in kleinern Gebärhäusern, oder als sich solches im Allgemeinen zeigt, zumal da dieses Verhältniss sich oft schnell bei einer bessern Einrichtung ändert. So verhielt sich nach Willan in der grossen Londoner Entbindungsanstalt, wo jährlich nahe an 5000 Frauen aufgenommen werden, die Sterblichkeit in folgender Art.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Von | 1749 | bis | 1758 | 1 | Mutter | auf | 42 | 1 | Kind | auf | 15 |
| - | 1759 | - | 1768 | 1 | - | - | 50 | 1 | - | - | 20 |
| - | 1769 | - | 1778 | 1 | - | - | 55 | 1 | - | - | 42 |
| - | 1779 | - | 1788 | 1 | - | - | 60 | 1 | - | - | 44 |
| - | 1789 | - | 1798 | 1 | - | - | 288 | 1 | - | - | 77 |

Besonders unglücklich stellte sich die Mortalität in den Entbindungshäusern zu Paris, so dass im allgemeinen Krankenhause dort die fünfzehnte Mutter verloren ging. Man sollte erwarten, dass in Anstalten, wo Alles, was zur Geburt nothwendig ist, wo Gebärende und Wöchnerinnen stets unter Aufsicht sind, und ihnen mit geringer Mühe mehr gewährt werden kann, als in den Privatwohnungen, das Mortalitätsverhältniss ein sehr günstiges sein müsse. Bedenkt man aber, dass in Entbindungsanstalten grösstentheils nur arme hülflose Schwangere und besonders Uneheliche aufgenommen werden, die in der Schwangerschaft schon mit allem Ungemach zu kämpfen hatten, die nur mit noch grösserer Traurigkeit in die Zukunft sehen können, oder in der Anstalt selbst, wo sie von ihren Verwandten und sonstigen Bekannten getrennt sind, wie es namentlich bei armen ehelich Beschwängerten der Fall ist, psychisch stark affizirt werden, dann wird man leicht erachten, dass in dieser Beziehung sich die nachtheiligen Einflüsse ausgleichen. Hierdurch wird aber nicht allein die grosse Mortalität in den Entbindungsanstalten bedingt, sie wird durch das epidemische Auftreten der Wochenkrankheiten, wie es in jeder Gebäranstalt von Zeit zu Zeit beobachtet wird, bedingt, und diese Krankheiten bilden sich um so leichter aus, je grösser die Zahl der Frauen ist, welche sich in der Gebäranstalt aufhalten. Das epidemische Auftreten der Wochenkrankheiten ist die Gefahr, vor welcher die Entbindungsanstalten zu zittern haben, und das Hauptaugenmerk des Direktors muss dahin gerichtet sein, dieses

zu verhüten. Wenn es schon in allen Krankenhäusern eine schwierige Aufgabe ist, eine reine von allen Krankheitsstoffen freie Atmosphäre zu erhalten, so ist dieses in den Entbindungsanstalten ungleich schwieriger; die vielfachen Ausscheidungen der Wöchnerinnen, der Lochienfluss und der Wochenschweiss, verpesten nur zu schnell die Atmosphäre, und wenn man dann noch in Betracht zieht, dass die Temperatur in dem Wochenzimmer immer mehr warm als kühl sein muss, dass jede Veränderung der Temperatur im höch- Grade gefährlich, jede Zugluft sorgfältig gemieden werden muss, dass eine Erneuerung der Luft nicht in gleichem Grade wie in anderen Krankenanstalten möglich ist, dann wird man leicht erachten, wie schwierig es sei, hier allen Anforderungen zu genügen, und doch ist es die erste und wichtigste Bedingung aller Entbindungsanstalten, dass hierauf die nöthige Sorgfalt verwendet sei, obgleich ausserdem noch mannigfache andere Rücksichten zu beachten sind. Wir wollen die Umstände, auf welche man bei der Errichtung der Entbindungsanstalten zu sehen habe, angeben. Die Entbindungsanstalten müssen an reinen gesunden Orten, welche nicht geräuschvoll sind, angelegt werden. Am besten ist es, wenn das Haus von allen Seiten frei steht, indessen ist dieses selten zu erreichen, da die Anstalten doch immer in der Stadt selbst liegen müssen; sind sie von der Stadt entfernt, so werden die Frauen, welche erst kurz vor der Geburt in dieselben eintreten wollen, leicht hiervon abgehalten werden, und es können anderseits die Studirenden nicht schnell genug zu den Geburten hinzugerufen werden. Vielfache Rücksichten verbieten die Anlegung derselben in dem lebhaften Theile der Stadt, so dass man eine ruhig freie Gegend in der Stadt, welche weniger bewohnt ist, zu wählen hat. Die Grösse der Anstalt muss sich nach der Zahl der aufzunehmenden Schwangern richten, und hier ist es durchaus nothwendig, jede Ueberfüllung der einzelnen Zimmer zu meiden. Das Gebärzimmer muss von den Zimmern, in welchen das Wochenbett abgehalten wird, gesondert sein; es muss gross und geräumig, und auf ungefähr zwei oder drei Gebärbetten eingerichtet sein. In demselben muss sich alles zur Geburt Nothwendige befinden. Das Zimmer zur Aufnahme der Wöchnerinn liege dicht an dem Gebärzimmer; grosse

Säle zu demselben einzurichten, halten wir nicht für zweckmässig; mässig geräumige dreifenstrige Zimmer, in welchem je drei Wöchnerinnen liegen, sind viel zweckmässiger. Gehörige Ventilatoren sind in diesen Zimmern nothwendig, doch darf die Wöchnerin niemals durch sie einer Zugluft ausgesetzt werden. Es hat uns die Erfahrung gelehrt, dass, wenn die Wochenzimmer längere Zeit hintereinander von Wöchnerinnen ohne Unterbrechung bewohnt werden, das Auftreten von epidemischen Wochenkrankheiten ganz unvermeidlich ist, indem die Reinigung des Zimmers dann keineswegs vollständig erfolgen kann. Wir halten es für unumgänglich nothwendig, dass stets einige Zimmer mehr vorhanden sind, als in der Regel benutzt werden, so dass abwechselnd einige Zimmer ganz leer stehen, und nun gehörig ausgelüftet werden können. Wenn man den Aufenthalt der Wöchnerin in der Anstalt auf vierzehn Tage annimmt, und ein Zimmer sechs Wochen benutzt wird, so ist jedes Bett in demselben von drei Wöchnerinnen bewohnt worden; man lasse es nun vierzehn Tage ganz leer stehen und gehörig ausräuchern und auslüften, man wird so ein drittel Zimmer mehr nöthig haben als in der Regel benutzt werden, damit jedes Zimmer nach dieser Zeit auf diese Weise gereinigt werde. Die Zimmer müssen hell und freundlich sein, es ist dieses bei dem weiblichen Geschlechte nothwendig, da ein unangenehmer Aufenthalt ihr Gemüth noch mehr herabdrückt, und traurige Gemüthsstimmungen auf das Wochenbett einen sehr nachtheiligen Einfluss ausüben. In einer nur einigermassen grossen Entbindungsanstalt, namentlich wenn dieselbe zugleich zum Unterricht für Studirende dienen soll, muss ein Direktor dem Ganzen vorstehen, welchem sowohl die ärztliche als ökonomische Leitung obliegt, und der darauf zu achten hat, dass jeder seine Schuldigkeit thue. Ihm zur Seite muss ein Sekundärarzt, welcher bei den gewöhnlichen Geburten selbst zugegen ist, stehen; bei sehr grossen Anstalten sind sogar mehrere Sekundärärzte, die sich in der Zeit abzulösen haben, nothwendig, da für einen die Beschäftigungen zu zahlreich sind. Wenigstens ein Sekundärarzt muss in der Anstalt selbst wohnen, und wenn auch dem Direktor hier eine Wohnung angewiesen werden kann, so ist dieses um so vortheilhafter, da er dann zu jeder Zeit Alles selbst zu in-

spiziren vermag. Ausserdem muss eine Hebamme in der Anstalt sein, welche die Kreissende niemals verlassen darf, da selbst von den Sekundärärzten nicht verlangt werden kann, dass sie von dem ersten Auftreten der Geburtsthätigkeit an bei derselben verbleiben. Zur Unterstützung der Hebamme und zur Besorgung der kleinen Geschäfte bei der Geburt sind Wickelfrauen und zur Abwartung der Wöchnerinnen Krankenwärterinnen nothwendig, deren Zahl sich nach der Zahl der Gebärenden richten muss. Die Aufsicht über die Oekonomie ist in einer grössern Anstalt oft sehr schwierig, es liegt dieser die Bereitung der Speisen für Gebärende und Wöchnerinnen, und für das dienstthuende Personal ob; sie hat die nothwendige Wäsche zu besorgen, und bei der Armuth der Gebärenden wird es einer solchen Anstalt unerlässlich, dass sie denselben und den Kindern während ihres Aufenthalts in der Anstalt die nöthige Leibwäsche geben könne. Endlich darf in einer solchen Anstalt eine kleine Hausapotheke nicht fehlen, in welcher namentlich solche Mittel, welche während der Geburt und des Wochenbettes besonders häufig gebraucht werden, vorhanden sein müssen. In den meisten Entbindungsanstalten ist auch die Einrichtung getroffen, dass Schwangere schon einige Zeit vor ihrer Entbindung in dieselben aufgenommen werden können, und dann in denselben ihre Niederkunft abwarten. Es müssen dann zum Aufenthalte derselben besondere Zimmer eingerichtet sein. Wenn hinreichender Raum da ist, so ist es sowohl für die Anstalt als auch für die Schwangern wünschenswerth, dass dieselben auch gegen Zahlung aufgenommen werden, und dass einige Zimmer für solche eingerichtet sind, welche heimlich niederkommen wollen. Niemals darf jedoch die Zahlende einen besondern Vorzug vor den Armen haben, wenigstens in der Behandlung, Pflege u. s. w., wenn man auch von ihr nicht verlangen kann, dass sie sich zu dem Unterricht der Studirenden, der in der Wirklichkeit keinen Nachtheil bringt, wohl aber ihrem Gefühle oft widerstrebt, hingeben solle.

Bei Anstalten von einiger Grösse ist die Aufrechthaltung der Ordnung oft sehr schwierig. Der Direktor muss hier mit allem Ernste auf alles noch so Kleinliche achten, da, wo gefehlt wird, mit Kraft auftreten, sich von Allem selbst über-

zeugen, und darüber wachen, dass jeder mit Eifer und Liebe seine Pflicht erfülle; es hängt hiervon der Ruf und somit das Gedeihen der Anstalt ab. Er muss in allen schwierigen Fällen, sobald eine Instrumentalhülfe nothwendig wird, selbst zugegen sein, und wenn er auch leichte Geburten dem Assistenzarzt überlassen kann, so muss er doch mitunter und namentlich bei langwierigen Geburten zum Troste der Gebärenden selbst sich von ihrem Zustande überzeugen, sie beruhigen und trösten. Er achte darauf, dass in jeder Hinsicht die grösste Reinlichkeit in der Anstalt herrsche, dass die Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen freundlich und aufmerksam behandelt werden, dass diese selbst aber in der Anstalt sich ruhig und anständig benehmen, und was in der Anstalt vorgehe, durchaus verschwiegen bleibe.

Für den klinischen Unterricht in den Entbindungsanstalten ist es nothwendig, dass den Studirenden Gelegenheit gegeben werde, Schwangere zu den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft zu untersuchen, eben so Gebärende zu den verschiedenen Geburtsperioden, dass sie einige Geburten selbst leiten, der Ausführung geburtshülflicher Operationen beiwohnen, und wenn sie praktisch gehörig eingeübt sind, dieselbe unter Leitung des Lehrers selbst ausführen, dass sie den Verlauf des Wochenbettes beobachten, und bei der Behandlung vorkommender Krankheiten thätig sind. Wenn die Frauen hierbei nicht zu sehr belästigt werden, und die vielfachen Untersuchungen ihnen nicht nachtheilig sein, den Studirenden aber dennoch hinreichende Gelegenheit zu ihrer Ausbildung gegeben werden sollen, so ist es durchaus nothwendig, dass eine hinreichende Zahl von Schwangeren und Gebärenden vorhanden sei, und wo die Anstalt selbst nicht geräumig genug ist, um eine solche aufnehmen zu können, oder die Zahl der Frauen, welche bereit sind, ihr Haus zu verlassen und ihre Geburt in der Anstalt abzuwarten, nicht gross genug ist, wird die Errichtung einer Poliklinik diesem Mangel leicht abhelfen. Es müssen dann die Schwangern während der Schwangerschaft öfters nach der Anstalt und zwar zu bestimmten Stunden kommen, um sich untersuchen zu lassen, und die Geburt kann dann im Hause der Gebärenden von einem schon geübten Praktikanten unter Leitung eines Assistenzarztes ausgeführt werden. In der

geburtshülflichen Klinik von der Friedrichs-Wilhelms-Universität zu Berlin, in welcher durchschnittlich jährlich 600 bis 700 Geburten stattfinden, und von circa 70 bis 80 Praktikanten im Semester besucht wird, ist folgende Einrichtung getroffen. *a*) In Bezug auf die Touchirübungen versammeln sich an jedem bestimmten Tage eine gewisse Zahl von Praktikanten, von denen jedem zwei Tage in der Woche hierzu bestimmt sind, in dem Auditorium neben dem Touchirzimmer, in welchem der Direktor, der Sekundärarzt, und die beiden Assistenten sich befinden, und welches mit vier Schirmen zur möglichsten decenten Ausführung der Untersuchung versehen ist. Jeder der genannten vier Docenten nimmt einen Schirm für sich, und beruft aus dem Abwartezimmer eine der bestellten Schwangern hinter denselben, welche er selbst erst sorgfältig untersucht, und darauf von einem hereingerufenen Praktikanten untersuchen lässt, welcher alsdann über den Befund genau zu referiren, und die aus demselben zu ziehenden Schlüsse z. B. rücksichtlich der Erst- und Mehrgeburt, Zeitraum der Schwangerschaft, Prognose u. s. w. zu machen hat. Die Erfahrung hat gelehrt, dass eine auf solche Weise genau vorgenommene und kritisch gewürdigte Untersuchung nützlicher ist, als eine grosse Zahl bloss zur Fingerübung unternommener Explorationen, und ein fleissig die Touchirstunden besuchender Praktikant kann sich im Verlaufe eines Semesters eine durchaus genügende Fertigkeit darin verschaffen. Es werden daher auch diese Touchirübungen von den Praktikanten mit dem grössten Fleisse besucht. *b*) Zu den in der Anstalt selbst stattfindenden Geburten werden jedesmal eine bestimmte Zahl von Praktikanten hinzugerufen, die zu diesem Endzwecke in bestimmte Klassen getheilt sind, damit sie in gehöriger Ordnung nach einander hinzugerufen werden können. Einer derselben leitet die Geburt, und die übrigen werden zu der Untersuchung hinzugelassen, haben dann den anwesenden Aerzten die Ergebnisse der Exploration mitzutheilen, und werden von diesen gehörig belehrt. Sie entfernen sich dann aus dem Geburtszimmer, und verweilen in einem andern Zimmer, bis die Geburt so weit gediehen, dass das Kind im Durchschneiden begriffen ist; sie werden dann hineingelassen, und können nun das Austreten des Kindes und die Un-

terstützung des Dammes genau beobachten. Wenn schwierige Fälle vorkommen und die Kunsthülfe nothwendig wird, dann werden mehr Praktikanten hinzugerufen. An der Poliklinik dürfen in der Regel nur die geübtern Praktikanten Theil nehmen; die Gebärende selbst muss zunächst nach der Anstalt schicken, von welcher aus der Praktikant davon in Kenntniss gesetzt wird; zugleich begiebt sich einer der Sekundärzte zu der Kreissenden, und darf diese nur alsdann dem Praktikanten allein überlassen, wenn keine Unregelmässigkeit im Verlaufe der Geburt zu fürchten ist, und der Praktikant selbst schon mehr geübt ist. Es ist nicht rathsam mehr als einen Praktikanten bei der Poliklinik zu jeder Geburt hinzuzulassen, und nur, wenn es sonst den Studirenden zu sehr an Touchirübungen während der Geburt mangeln würde, können auch hier mehrere hinzugerufen werden, die jedoch sich alsbald wieder entfernen müssen, da in der Regel die Wohnungen dieser Frauen sehr beschränkt sind, und dieselben hier mehr genirt werden, als in der Anstalt selbst, wenn viele Studirende um sie versammelt sind. *c*) Die Beobachtung des Wochenbettes ist ein wichtiger jedoch leider sehr vernachlässigter Theil der geburtshülflichen Klinik. Man findet nur zu häufig, dass die Studirenden mit der Beendigung der Geburt die Frau verlassen und sich um den Verlauf des Wochenbettes wenig oder gar nicht bekümmern. Sie werden diesen Mangel ihrer Ausbildung später, wenn sie in das praktische Leben treten, um so mehr fühlen, da sie bei der mannigfachen Anomalie des Wochenbettes, in Bezug auf die anzuwendenden Mittel unsicher sein werden, und gerade hier mit so vielen Vorurtheilen der Frau zu kämpfen haben. Jeder Praktikant, welcher die Geburt leitet, sollte daher ins Spezielle sich mit der Leitung des Wochenbettes beschäftigen, und es sollte bei jeder täglichen Visite der Wöchnerin immer eine bestimmte Anzahl der Praktikanten hinzugezogen werden.

Ausserdem ist es nothwendig, dass zu bestimmten Stunden klinische Vorträge gehalten werden, in welchen die stattgefundenen Ereignisse von den Praktikanten vorgetragen werden, und der Lehrer alsdann klinische Vorträge über dieselben hält, an denen alle Studirende zugleich Theil nehmen. Wenn in allen diesen Beziehungen der gehörige Eifer

und Fleiss verwandt wird, wenn die Schüler gehörig angeregt und aufgemuntert werden, dann wird die Entbindungsanstalt die Schule tüchtiger Geburtshelfer werden, denen alsdann die Ausübung ihrer schweren Pflicht angenehm, und der Menschheit heilbringend sein wird.

Hiermit sind aber keineswegs alle Anforderungen, welche man an die Entbindungsanstalten zu machen hat, befriedigt, sie müssen auch zur Förderung der Wissenschaften beitragen, indem hier nicht nur eine reiche Beobachtung dem Vorsteher zu Gebote steht, er vielmehr auch ungetrübter beobachten kann, ihm mehr Mittel zu Gebote stehen, als den Privatärzten, und daher wohl von ihm verlangt werden kann, dass er Alles, sowohl das Alte als das Neue, stets sorgfältig prüfe. Die Vorsteher suchen sich in der Regel auch dieser Pflicht durch Abstattung von Berichten zu entledigen, die aus den über die einzelnen Vorfälle geführten Büchern entnommen sind. Es wäre namentlich in Bezug auf die statistischen Forschungen in der Geburtshülfe wünschenswerth, wenn sich die einzelnen Entbindungsanstalten dahin vereinigten, die mitzutheilenden Data nach bestimmten Schemata zu ordnen, indem hierdurch eine Zusammenstellung derselben sehr erleichtert würde.

## Literatur.

Siebold, Elias v., Ueber den praktischen Unterricht in der Entbindungskunst. Nürnberg 1803. Dessen Programm über Zweck und Organisation der Klinik in einer Entbindungsanstalt. Bamberg und Würzburg 1806.

Ackermann, J. C, Winke zur Verbesserung der Bildungsanstalten für Aerzte, Wundärzte, Geburtshelfer und Hebammen. Posen und Leipzig. 1803. 8.

— Geschichte der Hebammenschule zu Würzburg. 1810. 4.

— Ueber praktischen Unterricht in der Entbindungskunst, nebst einer systematischen Uebersicht seiner praktischen Uebungen am Fantom. Nürnberg 1803. 8. 2. Ausg. Leipz. 1818. 8.

— Oratio ad inaugurandum institutum obstetricium universitatis Berolini. Berol. 1818. 4.

Nolde, Gedanken über die zweckmässigste Einrichtung und Benutzung öffentlicher Entbindungsanstalten. Braunschweig 1806.

Stein, Die Entbindungsanstalt zu Marburg. In dessen Annalen. 1stes St. S. 13.

**Müller**, Einige Worte über die Methode der Bildung angehender Geburtshelfer, nebst einer Anzeige des seit 1803 in Leipzig bestehenden Privat-Entbindungsinstituts. Leipzig 1808.

**Senff**, Ueber Vervollkommnung der Geburtshülfe von Seiten des Staats, nebst einer Geschichte der Entbindungsschule zu Halle. Halle 1812.

**Ritgen**, v., Jahrbücher der Entbindungsanstalt zu Giessen. Giessen 1820.

**Stein**, Die Lehranstalt der Geburtshülfe zu Bonn. Elberfeld 1823.

**Niemeyer**, das Gebärhaus der Universität Halle, als Lehr- und Entbindungsanstalt. In dessen Zeitschrift u. s. w. I. Bd. 1 St. Halle 1826. S. 23.

**Bayer**, Erste Nachricht von der Entbindungsanstalt der Königl. Universität Erlangen. Erlangen 1828.

**Jörg**, Was hat eine Entbindungsschule zu leisten? u. s. w. Leipzig 1829.

**Siebold, Eduard C. J. v.**, Die Einrichtung der Entbindungsanstalt der Königl. Universität zu Berlin. Berl. 1829.

**Betschler**, Annalen der klinischen Anstalten der Universität zu Breslau, für Geburtshülfe u. s. w. Breslau 1832.

**Ulsamer**, Die Entbindungsanstalt in Landshut u. s. w. Landshut 1833.

**Busch**, Lehrbuch der Geburtskunde. 4te Aufl. Berlin 1841. S. 5.

**Busch**, die geburtshülfliche Klinik der Friedrichs-Wilhelms-Universität zu Berlin. Erster Bericht. 1837.

**Entbindungskunst.** Siehe Geburtshülfe.

**Entfernung** der Nachgeburt. Siehe Placenta.

**Enthirnung.** Siehe Perforation.

**Entwöhnung** des Kindes von der Brust der Mutter. Siehe Ablactatio.

**Entzündungen** der Geburtstheile. Siehe die einzelnen Geburtstheile, deren Krankheiten.

**Ephebeum.** Siehe Mons veneris.

**Epicyema.** *το επικυημα.* 1) Eine Leibesfrucht, welche neben einer andern früher empfangenen sich bildete. 2) Eine Mole und dergleichen neben einer Leibesfrucht von *επι* und Cyema überfruchten.

**Epicyesis,** die Ueberfruchtung. Siehe Superfoetatio.

**Epision,** die äussere Schaam des Weibes, wenigstens bei neuern Schriftstellern.

**Episioncus.** Schaamlefzengeschwulst.

**Episiophyma.** Schaamlefzenbeule.

**Episiorrhagia.** Schaamlefzenblutung.

**Erbrechen** der Schwangern. Siehe Schwangerschaft, in Krankheiten derselben.

**Eröffnung** des Muttermundes. Siehe Dilatatorium orificii uteri.

**Erschlaffung** der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Krankheiten derselben.

**Erschöpfung** der Kräfte der Wehen bei der Geburt. Siehe Partus.

**Erweiterung** des Muttermundes. Siehe Dilatatorium orificii uteri.

**Erzeugung.** Siehe Zeugung.

**Eutocia,** das Leichtgebären, die gute Niederkunft. Siehe Partus.

**Excerebratio.** Siehe Perforation.

**Exochorion.** Siehe Ei.

**Exostosen** des Beckens. Wir haben die Exostosen des Beckens, insofern sie eine Beschränkung des Beckens bei der Geburt darstellen, anzugeben, und es ist in dieser Beziehung hinreichend, wenn man die Exostose von dem Osteosteatom in sofern unterscheidet, als jene immer nur auf einen kleinen Umfang beschränkt ist, dieses aber bedeutend fortwuchern und selbst die ganze Beckenhöhle ausfüllen kann. Behufs einer genauen pathologischen Erkenntniss dieser Krankheitszustände sind dieselben jedoch in folgende Abtheilungen zu bringen: 1) Ablagerungen von wirklicher Knochenmasse ohne sonstige Veränderungen des Knochengewebes; Exostosis im engen Sinne des Wortes. 2) Schwammartige Geschwülste der Knochen, welche gutartig sind, und durch die Amputation entfernt werden können; Enchondroma nach J. Müller. 3) Bösartige Geschwülste, welche als Osteosteatom, Osteosarcom, Enostosis carcinomatosa von den verschiedenen Schriftstellern aufgeführt sind. Die Exostosen sind, in sofern sie nach innen in die Beckenhöhle hineinragen, als Enostosen zu bezeichnen, und sie stellen eine Hypertrophie des Knochengewebes mit Anschwellung und Auftreibung verbunden dar. Ihre Form ist verschieden; bald erscheinen sie eiförmig, ziemlich gleichmässig, bald als zusammengedrückte Knochenlamellen, als Spitzen von unregel-

mässiger Form, bald als ein Haufen von Tuberkeln; mitunter verbinden sie brückenförmig zwei Knochenpunkte. Eben so verschieden zeigt sich die Beschaffenheit der äussern Oberfläche. Die genauere Struktur des Enchondroms und der bösartigen Geschwülste ist von J. Müller in seinem Werke „Ueber den feinen Bau der Geschwülste" beschrieben, auf welches Werk wir daher verweisen, und wollen wir nur anführen, dass J. Müller zwei Entwicklungsformen des Enchondroms unterscheidet, nämlich die centrale im Innern des Knochens mit blasiger Auftreibung der Rinde des Knochens, und eine zweite auf der Oberfläche des Knochens ohne Auftreibung der Rinde zu einer Schaale, und dass letztere sich vorzüglich aus der Substanz des Beckens bildet. Die bösartigen Geschwülste der Knochen kommen vorzüglich aus dem innern Knochengewebe, und die Beinhaut überzieht sie anfangs unverändert, selten dass sie primär von der Beinhaut ausgehen. Im Uebrigen zeigen sie den allgemeinen Charakter der bösartigen Geschwülste. Es scheint uns jedoch nach einigen Beobachtungon, als wenn die Bildung dieser Geschwülste im Becken nicht in allen Fällen streng nach einem Gesetze vorschreite, und die verschiedenen Arten der Knochengeschwülste entweder in einander übergehen, oder eine jede Art der Geschwülste gleichsam verschiedene Stadien in ihrer Entwicklung erkennen lässt. Wir haben daher schon in der theoretischen und praktischen Geburtskunde durch Abbildungen erläutert. Berlin 1838. S. 117. uns dahin ausgesprochen, dass es uns vorzüglich nöthig scheint zu unterscheiden, ob diese Geschwülste von einer kleinen bereits verhärteten Geschwulst allmählig grösser wachsen, oder ob vielmehr die Geschwulst als weiche Masse erst ihren vollen Umfang erreicht, und dann erst zur Knochenmasse verhärtet. Diese letztere Bildungsweise der Knochengeschwülste scheint uns besonders bei dem grossen Umfange derselben die gewöhnliche zu sein, und daher glauben wir eine Verwandtschaft derselben mit den beobachteten weichen Steatomen annehmen zu können, wenn dieselben nur durch ihre Wurzeln mit dem Knochen zusammenhängen, so dass also ein solches weiches Steatom in diesem Falle in der Folge zu der wirklichen Knochensubstanz verhärten kann. In dieser Beziehung nennt man die grossen Knochengeschwülste nicht

mit Unrecht Osteosteatome, weil dieselben in einer frühern Periode höchst wahrscheinlich als Steatome vorhanden waren, und erst später in Knochenmassen übergingen.

Die Beobachtungen von Knochenwucherungen im Becken sind immer noch als selten anzusehen, und die Erfahrungen der Geburtshelfer über diese Art des regelwidrigen Beckens sind bis jetzt noch so sparsam, die Präparate desselben in den Sammlungen so selten, dass man nicht erwarten darf, über die Form, Grösse, den Sitz u. s. w. dieser Geschwülste nur einigermassen gültige Gesetze aufstellen zu können. Die hierher gehörigen Beobachtungen sind folgende:

Osiander der Aelt. (*Neue Denkwürdigkeiten für Aerzte und Geburtshelfer. Bd. I. zweite Bogenzahl. S.* 125. *Gött.* 1797) beobachtete ein kleines Steatom von der Grösse eines halben Hühnereies an der ungenannten Linie des linken Darmbeins.

Drew (*Edinburgh Medical and Surgical Journal. Jan.* 1805.) beobachtete zwei andere Fälle von Steatomen, die von bedeutender Grösse waren. Der erste Fall betraf eine Nichtschwangere, und die Geschwulst wurde erst nach dem Tode weggenommen; sie bestand aus einer fetten knorpeligen Masse ohne Gefässe, und sass mit einem harten knorpeligen Stiele auf dem Ligamentum sacro-ischiadicum fest. In dem zweiten Falle, welcher bei einer Kreissenden vorkam, hinderte die Geschwulst die Geburt. Es wurde durch einen Einschnitt in das Mittelfleisch Zugänglichkeit zu der Wurzel bewirkt, diese durchschnitten und die Geschwulst herausgehoben; sie wog $2\frac{1}{4}$ Pfund und hatte 14 Zoll im Umfange. Ferner sehe man: Herrmann (*D. de osteosteatomate. Lips.* 1767. *p.* 23). Boyer (*Traité des maladies chirurgicales. Tom. III. p.* 594.). Pascal (*in Graperon's Bulletin des Sciences medicales. Tom. II. p.* 265.). Bang (*in actis Regiae Societ. med. Havniensis. Vol. V.* 1818. *No.* 8.) über 20 Pfund schwer. Biermayer (*Mus. anat. pathol. No. CLIII.*) 4 Pfund schwer bei einem Knaben). Sandifort (*Mus. anat. Vol. III. S.* 286. *No.* 972. *p.* 349. *No.* 302—305. *p.* 391. *No.* 641.) Otto sah eine Geschwulst bei Saxtorph in Kopenhagen, welche fast die ganze Beckenhöhle anfüllte. Fried der J. (*I. M. Thierry diss. de partu difficili a mala conformatione pelvis. Argent* 1764. *p.* 16.) beobach-

tete eine grosse Knochengeschwulst, welche von dem letzten Lendenwirbel und ersten Kreuzwirbel entsprang, und so weit in das Becken hineinragte, dass die Entfernung von dieser Geschwulst bis zum Schambogen nur noch 2½ Zoll betrug. G. van Döveren (*Specimen observationum academ. Gron. et L. B.* 1765. *cap. XII.*) erzählt einen Fall, in welchem die Knochengeschwulst am obern Ende des Kreuzbeins sass, und die Grösse eines halben Hühnereies hatte. Baldinger (*Neues Magazin u. s. w. Bd. II. St.* 4.) erzählt einen Fall, in welchem bei einer weiblichen Leiche ein Osteosteatom gefunden wurde, welches beinahe die ganze Beckenhöhle ausfüllte. In Autenrieth (resp. Silbert, *Dissertatio de viribus naturae medicatricibus in situs foetuum iniquos. Tub.* 1799. *S.* 31.) findet sich die Beschreibung einer Knochengeschwulst, welche am Sitzbeine sich entwickelte. Sev. Pinaeus (*opusc. Physiol etc. Paris* 1597. *Lib. II. cap. V.*) beobachtete eine Exostose am linken Schambeine. Stark (*Baldinger's Neues Magazin. Bd. VI. S.* 73.) führte in einem Falle von Exostose den Kaiserschnitt aus. Die Entbundene blieb am Leben. Madame Boivin (*Mémorial de l'art des accouchemens. Paris* 1824. *Handbuch der Geburtshülfe von Madame Boivin, Dr., übersetzt von Dr. Robert. Marburg* 1829. *Taf. VIII.*) hat zwei Fälle dieser Art abgebildet. In dem geringeren Falle sind zwei kleine Exostosen an den Kreuzdarmbeinverbindungen, welche die schiefen Durchmesser bis auf 3½ Zoll beschränken. Das zweite Becken hat eine Exostose an der linken Kreuzdarmbeinfuge, welche über ein Drittheil des Beckeneinganges einnimmt. Stein (*Lehre der Geburtshülfe u. s. w. Elberfeld* 1825. *Bd. I. Taf. V.*) beschreibt ein Becken, an dessen rechter hintern Wand sich eine Geschwulst befand, die wahrscheinlich aus der rechten Kreuzdarmbeinfuge sich entwickelte, und den grössten Theil der Beckenhöhle ausfüllte. Dieses Becken ist in Busch's theoretischer und praktischer Geburtskunde mit Abbildungen Taf. VIII. Fig. 53. abgezeichnet. Das grösste Präparat dieser Art ist dasjenige, welches dem verstorbenen Leydig in Mainz Veranlassung zum Kaiserschnitt gab (*E. de Haber praes. Naegelé. Diss. exhibens casum rarissimum partus, qui propter exostosin in pelvi absolvi non potuit. Heidelbergae* 1830.). Die Knochenge-

schwulst entspringt hier von der vordern Fläche des Kreuzbeins, und zwar vorzüglich von dem zweiten, zum Theil aber auch von dem ersten und dritten Kreuzwirbel. Sie scheint aus drei Geschwülsten zu bestehen, von welchen die mittlere die grösste ist, und füllt den Beckeneingang und die Beckenhöhle beinah ganz, von dem obern und grossen Becken aber einen grossen Theil aus. Die grösste Länge der Geschwulst beträgt 6 Zoll und 11 Linien, die grösste Breite 6 Zoll und 1 Linie. Der höchste Punkt derselben ragt noch etwas höher als die Verbindung des dritten und vierten Lendenwirbels. Die Entfernung des untern Endes der Geschwulst von der Spitze des Kreuzbeins ist nur $2\frac{1}{2}$ Linie. Die Struktur der Geschwulst ist schwammig und reich an Zellen von verschiedener Form und Grösse, welche eine gelbliche wässerige Flüssigkeit enthielten, und deren Wände theils von Häuten, grösstentheils aber von fester Knochenmasse gebildet waren, welche der Knochenmasse der Pars petrosa ossis temporis ähnlich ist; alle Zellen sind mit einer dünnen weissen Membran bekleidet. Diese Beschaffenheit der Masse der Knochengeschwulst macht es nun wahrscheinlich, dass dieselbe auf die schon angeführte Weise entstanden sei, indem sie als weiche Geschwulst die gegenwärtige Grösse erreichte und nachher erst verhärtete. An der Stelle, an welcher die Knochengeschwulst aus dem zweiten Kreuzwirbel hervortritt, ist ihre Textur am meisten der der Körper der übrigen Wirbel ähnlich. Die Körper der drei ersten Kreuzwirbel, besonders des zweiten, sind angeschwollen, so dass dadurch der Kanal des Kreuzbeins zusammengedrückt ist. Siehe ferner van Heekeeren (*de osteogenesi praeternaturali L. B.* 1797. *Fig. IV*). Murray, (*neue Sammlung der auserlesenen und neuesten Abhandlungen für Wundärzte. Bd.*11. S.79.). Wichert, D. (*de excrescentis praeternaturalibus ex interiore pelvis muliebris superficie. Gött.* 1797.). Duret (*in Bulletin de l'Ecole de Médecine et de la Societé de Paris.* 1810. *S.* 148.). Bail (*D. de ossium luxuriatione. Berl.* 1820.). v. Persyn (*D. de exostosium atque osteosteatomatum pelvis muliebris influxu in partum. Berol.* 1821 116.). M. Kibbin (*Heidelberger klinische Annalen. VIII.* 2.). Busch (*theoretische und praktische Geburtskunde durch Abbildungen er-*

*läutert. Berl.* 1838. *S.* 116). Die Geschwulst sass an der Verbindung des letzten Lendenwirbels mit dem ersten Kreuzwirbel. Denman (*Introd. Vol.* 11. *p.* 72.) ein fester fettiger Auswuchs entsprang von der einen Seite des Heiligenbeins. Baudelocque (*Receuil periodique V.*). Cloquet (*Bulletin de la Faculté. Tome VIII. p.* 248.). Ruleau (*Traité de l'operat. césar. chap.* 9. *pars.* 1.). Plessmann (*Journal complementaire. Tom. XL. p.* 243.). Nagele (*Journal de Francf. April* 1778.). Damourette (*These. No.* 93. *Paris* 1822.). Barbant (*Cours d'accouchemens etc. tom.* 11. *p.* 74.). Danyau (*Marchand These No.* 191. *Par.* 1816.). J. Müller (*über den feinen Bau der Geschwülste. u.s.w. S.* 34.). Das Becken befindet sich im Museum von Middlesex-Hospital, die Geschwulst entwickelte sich aus dem Darmbein. Auch wir haben in der neueren Zeit zwei Beobachtungen dieser Art gemacht, von welchen die eine als wahres Enchondrom auf der innern Fläche des rechten Darmbeins sass, und den Tod zur Folge hatte, die zweite als sarkomatöse Geschwulst bei einer Schwangern an dem linken Sitzbein vorkam und während der Geburt durch die Operation entfernt wurde. (*Vergl. Neue Zeitschrift für Geburtsk. Bd. X. Hft.* 1.).

Die nachtheiligen Folgen welche durch die Knochengeschwulst des Beckens bedingt werden, sind mannigfaltig. Sind die Schmerzen sehr bedeutend, so wird hierdurch die Krankheit sehr beschwerlich. Werden die Weichtheile beeinträchtigt, so sind die Störungen ihrer Funktion für den Gesammtorganismus gefährlich; durch die bösartigen Geschwülste werden die Knochen und nahegelegenen Weichtheile zerstört, die Säftemasse verändert und die Kranke magert ab, wird kachektisch; dieser Ausgang ist jedoch der seltenste. Am übelsten ist es, wenn die Frau schwanger wird, und der Ausgang des Kindes durch die Geschwulst unmöglich gemacht wird; es ist dann entweder die Entfernung der Geschwulst durch die Operation oder der Kaiserschnitt indizirt.

Was die Behandlung betrifft, so sind unsere Mittel gegen dieses Uebel nur sehr gering. Wenn eine lokale Ursache vorhanden ist, sind örtlich ableitende und reizmildernde Mittel im Anfange indizirt, doch hier wird die Krankheit, wenn sie nicht sehr schmerzhaft ist, selten erkannt werden. Sind

allgemeine Ursachen, Dyskrasieen u. s. w. vorhanden, so trete man gegen diese auf und leite örtlich nach der Haut durch Moxen, Blasenflaster u. s. w. ab. Oft gelingt es, die schon entwickelte Krankheit wenigstens zum Stillstand zu bringen, und das fernere Wachsthum zu verhindern. Die Entfernung der Geschwulst durch eine Operation ist nur dann möglich, wenn dieselbe mit einer kleinen Basis, die nicht sehr fest ist, mit dem Knochen zusammenhängt.

**Exploratio obstetricia.** Siehe Untersuchung, geburtshülfliche.

**Extraction** des Kindes. Siehe Wendung.

**Extractor capitis.** Tire-tête, Kopfzieher. So wurden diejenigen Instrumente genannt, durch welche der bei den Fussgeburten abgerissene Kopf herausgebracht wurde. Siehe Abreissen des Kindeskopfes.

**Extrauterinschwangerschaft.** Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. Sie entsteht alsdann, wenn ein befruchtetes Ei nicht zur Gebärmutterhöhle gelangt, und sich an einer andern Stelle in der Unterleibshöhle entwickelt. Wenngleich die Extrauterinschwangerschaften nur zu den selten vorkommenden Krankheitszuständen gehören, so müssen sie dennoch unsere ganze Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, da sie sowohl in physiologischer als pathologischer Hinsicht von der grössten Wichtigkeit sind, und überdiess, wie schon Bianchi angiebt, das Ei in seinem Fortschreiten zur Gebärmutterhöhle viel häufiger gestört wird, als die Fälle von wirklich beobachteter Extrauterinschwangerschaften zu erweisen scheinen, da sicher die meisten der befruchteten Eier, welche nicht zur Gebärmutterhöhle gelangen, absterben, und sich nicht weiter entwickeln. Je nach der Stelle, an welcher sich das Ei entwickelt, theilt man die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter in folgende ein: 1) die Eierstocksschwangerschaft, Graviditas ovaria, bei welcher das Ei im Eierstocke bleibt, und sich hier ausbildet. 2) Die Muttertrompetenschwangerschaft, Graviditas tubaria; das Ei wird hier in dem Kanale der Muttertrompete zurückgehalten. 3) Die Schwangerschaft in der Wand der Gebärmutter, Graviditas interstitialis seu tubo-uterina. Das Ei rückt hier in die Muttertrompete bis in die Wand des Uterus fort, wird daselbst befestigt und ausgebil-

det; hierher gehört auch die Schwangerschaft in einer besondern Zelle in der Wandung der Gebärmutter. Velpeau unterscheidet beide Arten bestimmter, und führt die letztere als Graviditas interstitialis uteri, erstere als tubero-uterina auf. 4) Die Bauchhöhlenschwangerschaft, Graviditas abdominalis, bei welcher das Ei in die Bauchhöhle gelangt, und sich an irgend einer Stelle derselben entwickelt.

Was das Vorkommen dieser einzelnen Arten der Extrauterinschwangerschaft betrifft, so wird die Eierstocksschwangerschaft am seltensten beobachtet. Nach Chr. A. Czihak (*Diss. de graviditate extrauterina. Heidelberg* 1824.) sind ungefähr 100 Fälle derselben bekannt. Man hat die Möglichkeit derselben sogar ganz läugnen wollen. Velpeau welcher diese Ansicht vertheidigt, spricht sich dahin aus, dass, auf welche Weise auch die Befruchtung stattfinde, durch eine Aura seminalis, durch Saamenthiere, oder sonst auf eine andere Weise, stets doch die befruchtenden Principien beider Geschlechter in Berührung treten müssen, diese Berührung könne aber nicht anders zu Stande kommen, als wenn die Hülle des Ovariums und die Kapsel des Eies zerreissen, so dass wenn einmal ein Ei belebt ist, es eigentlich nicht mehr in dem Ovarium eingeschlossen sei, wenn man nicht mit Chaussier annehmen will, dass der männliche Saame zu dem Eie durch Absorption gelange. Ausserdem sollen alle Fälle, welche als Eierstocksschwangerschaften bis jetzt mitgetheilt wurden, nicht gehörig konstatirt sein, und man soll hierbei leicht in Irrthümer verfallen, wie Velpeau selbst eingesteht, sie begangen zu haben. Er glaubt daher nur eine Schwangerschaft auf der Oberfläche des Eierstockes, nicht aber in demselben selbst annehmen zu können. Velpeau's Behauptungen können jedoch nicht als gegründet angesehen werden. Es ist schon physiologisch dargethan, dass die Befruchtung im Eierstocke erfolge, und selbst wenn dieses in dem normalen Vorgange nicht geschehe, so könnte man denen beistimmen, welche meinen, dass die Abnormität in allen diesen Fällen eben darauf beruhe, dass der Saame in die Eileiter sich verirrt und die Befruchtung an einem widernatürlichen Orte stattgefunden habe, was jedoch, wie angegeben, durchaus nicht nothwendig ist. Theoretisch lässt sich daher die

Möglichkeit einer Eierstocksschwangerschaft nicht bestreiten, und eben so wenig sind die neuern Angaben über beobachtete Extrauterinschwangerschaften im Eierstocke zu läugnen. Hierher gehören die Fälle von Höpfner (*Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. X. Hft.* 2.). Painter (*The London medical Repository etc. by Burrow.* 1823 *Jun.*). Schelhammer (*Rust's Magazin. Bd. XI. Hft.* 3.). Frank (*de curandis hominum morbis epitome*). Heim (*Horn's, Nasse's, Henkel's und Wagner's Archiv für medizinische Erfahrung.* 1812. *I.*). Granville (*Philosophical Transactions of the Royal society of London* 1820. *p.* 101.). Susewind (*de graviditate ovaria. Berol.* 1820). Ratzki (*Swenska Läkare—Sällskapets Handlingar Stockholm Fomte Bandet* 1818). Kupfer (*de graviditate ovarii. Dorpati* 1822). J. F. Meckel (*Handbuch der pathologischen Anatomie. II. Bd. S.* 176.) A. Murray und C. Kallström (*Diss. gestatio ovaria observatione memoranda illustrata. Upsal.* 1802). Uccelli (*Dictionnaire des sciences médicales. Paris* 1812—23. *XIX.* 1817. *pag.* 406). Sammhammer (*Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XVI. Hft. I. S.* 64.) Doudemont (*Journal de Physiologie expérimentale et pathologique par F. Magendie. Tom II. Nr.* 2. 1826 *und gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II. S.* 397). Guérard (*Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XXVI. Hft.* 3. *S.* 532). Rahts (*de graviditate ovaria diss. Berol.* 1828). Gotthardt (*de graviditate extrauterina. Berol.* 1829). Condie (*Revue médic.* 1830. *Tom. II. pag.* 290). Gaussail (*Bulletins de la Societ. anatom.*). Bouchenel (*Journal des Progrés Tom. I. pag.* 25).

Die Muttertrompetenschwangerschaft wird ungleich häufiger als die Eierstocksschwangerschaft angetroffen. Sie konnte nur von denen geläugnet werden, welche die Befruchtung des Eies erst in der Gebärmutterhöhle stattfinden liessen, ist indessen zu häufig beobachtet worden, als dass nur der geringste Zweifel über das Vorkommen derselben gehegt werden könnte, und die Anführung der Beobachtungen uns zu weit führen würde. Heim hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass die Trompetenschwangerschaft

sich vorzüglich in der linken Muttertrompete, ja fast ausschliesslich in derselben entwickele, es kommen jedoch viele Fälle in der rechten Muttertrompete vor und nach Czihak ist hier das Verhältniss ungefähr wie 1 zu 3. Als besondere Kennzeichen der Tubenschwangerschaft giebt Heim folgende an: Je zeitiger nach der Conception sich wehenartige Schmerzen einstellen, desto mehr hat man eine Tubenschwangerschaft zu vermuthen; oft ist dieses schon vor Ablauf des ersten Monats der Fall. Je länger eine solche Schwangerschaft währt, desto schneller erfolgt der Tod. Der Unterleib ist zwar schmerzhaft, allein der stärkste Schmerz wird tief im Becken empfunden. Kaum dürfte eine solche Schwangerschaft über 2 Monate dauern, weil die Tuba vermöge ihrer Struktur eine grosse Ausdehnung nicht gestattet. Wir werden auf diese Zeichen später bei der Diagnose der Extrauterinschwangerschaft nochmals zurückkommen.

Die Abdominalschwangerschaft ist die häufigste Art der Extrauterinschwangerschaft, und ist entweder primär vorhanden, oder bildet sich sekundär aus der Eierstock- und Trompetenschwangerschaft. Primär bildet sie sich, wenn das Ei zwar den Eierstock verlässt, aber nicht in die Muttertrompete gelangt und in die Bauchhöhle hineinfällt; sekundär, wenn bei einer ursprünglichen Eierstocks- und Trompetenschwangerschaft das Ei dieses Organ durchbricht, und aus demselben in die Unterleibshöhle heraustritt. Einige neuere Schriftsteller haben sogar behauptet, dass eine primäre Abdominalschwangerschaft gar nicht vorkommen könne, indem das Peritonäum nicht hinreichend gefässreich sei, als dass die Entwickelung des Eies an demselben möglich wäre, und dass in allen den Fällen, in denen die Untersuchung nachwies, dass der Fötus und die zum Ei gehörigen Theile in der Unterleibshöhle sich befanden, primär eine Eierstocks- Muttertrompeten- oder Uterinschwangerschaft vorhanden gewesen sei. Bei den zahlreichen und genau angestellten Untersuchungen der Leichen derer, welche bei der Extrauterinschwangerschaft gestorben sind, bedarf diese Behauptung jedoch in der That keine Widerlegung.

Die Graviditas interstitialis wurde besonders von Mayer und Meckel erforscht. Sie war schon den älteren Aerzten bekannt, und ist daher keineswegs, wie Meissner angiebt,

eine reine Frucht unsers Jahrhunderts. Mauriceau hat in seinem Werke „les maladies des femmes grosses et accouchées 1682. p. 69 u. s. f." einen solchen Fall auf das Bestimmteste beschrieben, und die Ansichten derer widerlegt, welche diesen Fall für eine Graviditas tubaria ansehen. In der Ueberschrift des fünften Kapitels sagt er: „die Geschichte einer Frau, in deren Unterleib man nach dem Tode einen kleinen Fötus von ungefähr zwei und einem halben Monate mit einer grossen Menge geronnenen Bluts fand, und die genau untersucht zu werden verdient, um zu wissen, ob dieses Kind in der Muttertrompete, wie Viele glauben, enthalten gewesen sei, und endet damit „aus der einfachen Zeichnung der Gebärmutter, welche ich selbst nach dem Original angefertigt habe, ist zu entnehmen, dass das Kind nicht in der Tuba lag, sondern in einem Theile des Körpers der Gebärmutter, welche sich gegen das eine Horn hin gleichsam wie ein Bruch ausgedehnt und verschoben hatte, welcher das Kind enthielt, das im Wachsen die Ruptur dieses Theils bewirkt hatte." Es war somit diese Art der Extrauterinschwangerschaft Mauriceau auf das Bestimmteste bekannt. Erst in neueren Zeiten hat Schmitt (*Beobachtungen der K. K. med. chirurgischen Josephsakademie zu Wien.* 1 *Bd.* 1801. *Tab. V.*) wiederum einen Fall dieser Art beschrieben; er betraf eine achtundzwanzigjährige Frau, welche schon vier Kinder geboren und einmal abortirt hatte, sich gegenwärtig nicht schwanger glaubte, plötzlich bei heftigem Erbrechen von einer Ohnmacht befallen wurde, und nach wenigen Stunden starb; in der Substanz der Gebärmutter war rechterseits ein Sack, welcher geborsten ausser allem Zusammenhang mit der Gebärmutterhöhle war, und einen sechswöchentlichen Embryo enthielt. Einen zweiten Fall beschreibt Hedrich (*Horn's, Nasse's, Hencke's und Wagner's Archiv für medizinische Erfahrung.* 1817. 5. *Hft.*) Auch hier erfolgten und zwar nach vollkommenen Wohlbefinden plötzlich lebensgefährliche Erscheinungen, Leibschmerz, Erbrechen, Durst, Kälte und Blässe des Gesichts u.s.w. und am andern Tage der Tod. Die Schwangerschaft war etwas weiter vorgerückt. Man fand am obern Winkel der linken Seite des überhaupt vergrösserten Uterus eine rothe sackförmige Hervorragung, gleich einem Herzohr, die nach

aussen in der Grösse einer Linse zerrissen und viel Blut in die Unterleibshöhle ergossen hatte. In diesem Sacke lag ein eilf bis zwölf wöchentlicher Embryo. Zu diesem Falle hat Carus eine Abbildung geliefert (*Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt, physiologische, pathologische und therapeutische Abhandlungen. I. Abtheil.*). Einen dritten Fall wollte Albers bekannt machen, starb aber früher, und es ist nur bekannt, dass der Tod hier ebenfalls nach einer Ruptur erfolgte. (*Salzburger medizinisch-chirurgische Zeitung* 1821. *S.* 413.) Eine vierte Beobachtung befindet sich in dem anatomischen Museum zu Strassburg, und wurde von Lobstein beschrieben (*Compte rendu à la faculté de Médecine de Strassbourg sur l'état actuel de son Museum etc.*). Eine fünfte Beobachtung theilt Breschet mit; der Tod erfolgte auch in dieser schnell nach dreimonatlicher Schwangerschaft durch Ruptur eines an der linken Seite der Gebärmutter in ihrer Substanz gebildeten Sackes (*Harless's Rheinisch-Westphälische Jahrbücher für Medizin und Chirurgie. Hamm. VIII. Bd.* 3. *St.* 1824). Ein sechster hierher gehörender Fall ist von Cliet beschrieben; er betraf ein im achten Monate der Schwangerschaft verstorbenes Mädchen. Das Kind lag ausserhalb der Gebärmutter, in deren obern Theil eine Ruptur sichtbar wurde. Die Gebärmutter bestand aus zwei über einander befindlichen und in keiner Verbindung mit einander stehenden Höhlen. (*Compte-rendu medico-chirurgical des observations receuillies dans la Salle des Filles-mères de l'Hopital général de la Charité de Lyon, depuis le premier Sept.* 1817. *jusqu'au la fin de Decb.* 1821 *par M. H. Cliet. Lyon.* 1823). Ferner theilte Bellemain, Lartet, Dance, Moulin (*Biblioth. méd. tome IX. p.* 593) Dionis, Canestrini, Ramsbotham, Rizza u. s. w. Fälle mit, welche solche Schwangerschaften in der Substanz der Gebärmutter darzustellen scheinen. S. auch Pfaff (*de graviditate in substantia uteri seu interstitiali. Diss. Lips.* 1826. *acced. tab. lith.*) Das Ei entwickelt sich hier nicht zwischen dem Peritonäum oder der Schleimhaut und den eigenthümlichen Geweben der Gebärmutter, sondern in der letztern selbst. Unter sieben Fällen findet man die Graviditas interstitialis nach Velpeau fünf-Mal auf der linken Seite entweder ober- oder unterhalb, vor

oder hinter der Muttertrompete, welche nicht mit der Höhle, in welcher das Ei eingeschlossen war, kommunizireń soll, was auch Velpeau in dem Falle bestätigt, den er mit Breschet zu untersuchen Gelegenheit hatte. Die Art und Weise, in welcher sich diese Schwangerschaften bilden, ist sehr verschieden erklärt worden. Breschet nimmt an, dass das Eichen, indem es in die Gebärmutter treten will, sich, wenn es hier auf Hindernisse stösst, bei der offenen Mündung einer der sich am Muttermunde befindenden venösen Kanäle, verirrt, und so in die Gebärmutterwandungen selbst eindringt. Diese Erklärungsart kann jedoch nicht als statthaft angesehen werden, da diese Oeffnungen nicht nachgewiesen sind. Die Verwachsung der Muttertrompetenöffnung der von Baudelocque in der Seite der Gebärmutter aufgefundenen Kanäle, die anomale Höhle, welche Morgagni und Valsava u. s. w. angaben, sollen nach Velpeau ebenfalls nicht hinreichende Erklärungen darbieten. Carus tritt jedoch der Ansicht von Breschet bei; es ist nach ihm am wahrscheinlichsten, dass das Eichen in dem untersten, die Gebärmuttersubstanz durchbohrenden Theile liegen bleibt, und es können nach demselben bei dem schwammig zelligen Baue des Uterus, in welchen die Mündung von Venenzellen in die Gebärmutterhöhle naturgemäss stattfindet, zuweilen ähnliche Zellen in die Tuben einmünden, wo dann das Ei in diese übergehen kann.

Die Graviditas tubo-uterina, bei welcher der Fötus theils in der Muttertrompete liegt, theils in die Gebärmutterhöhle hineinragt, wurde in einigen Fällen beobachtet. Patune (*epistol. continens hist. foetus sine involucr. etc.* 1765.) theilte wohl zuerst einen solchen Fall mit, und giebt an, dass die in der Gebärmutter enthaltene Plazenta vermittelst des Nabelstranges mit einem Fötus kommunizirte, welcher in dem Fledermausflügel lag. Laugier beschreibt zwei Fälle dieser Art, wovon der eine seine eigene Frau betraf. (*Journal de méd. tom. XLI. pag.* 151—159. 1774.); der Fötus befand sich nur mit einem Fuss in der Gebärmutter, der übrige Theil so wie die Nachgeburt musste aus der Muttertrompete entfernt werden. Hay theilt einen Fall mit, welcher mit dem von Patune übereinstimmte, indem auch hier die Plazenta in der Gebärmutter, der Fötus aber in der

Muttertrompete sich befand. (*Med. obs. and. inq. vol. III. p.* 341. *II. Edit.* 1796.). Fernere Beobachtungen sind von Herbin (*These Montpellier Frimaire an* 12. *No.* 8.). Mondat (*Archiv. génér. tom. II. 2me ser. p.* 67), hier lag der Kopf allein in der Gebärmutterhöhle, während der Stamm des Kindes die Muttertrompete einnahm, Hoffmeister u. s. w. mitgetheilt. Wir können an dem Vorkommen dieser komplizirten Schwangerschaften nicht zweifeln, da nichts der Möglichkeit der Ausbildung derselben entgegensteht.

Erscheinungen der Extrauterinschwangerschaft. Wenn schon die Erscheinungen bei der regelmässigen Schwangerschaft sich sehr verschieden zeigen, so findet dieses noch in viel stärkerem Grade bei der Extrauterinschwangerschaft statt; in einzelnen Fällen sind gleich anfangs alle Zeichen einer Schwangerschaft vorhanden; in andern fehlen sie gänzlich, und fast nichts deutet darauf hin, dass eine Beschwängerung stattgefunden habe. Auch die späteren Erscheinungen, welche durch Entwicklung des Eichens an der anomalen Stelle erwartet werden müssen, sind sehr abweichend; bald treten schon früh die heftigsten Erscheinungen des Druckes und der Reizung auf, wie Schmerz und Spannung im Unterleibe, Uebelkeit, Erbrechen, wehenartige Schmerzen, welche gewöhnlich in der dritten oder vierten Woche anfangen, sich in höherem Grade mit Stuhl- und Urinverhaltung verbinden, ein röthlicher mit Schleim gemischter Schleimausfluss aus der Scheide, Unmöglichkeit auf der Seite, wo sich der Foetus extrauterinus befindet, zu liegen, ein ganz eigenthümlicher Ton bei dem Winseln und Schreien, der mit andern Klagetönen durchaus keine Aehnlichkeit hat, und besondere Geberden des Körpers und Verzerrungen der Gesichtszüge, die man von dieser Beschaffenheit nicht leicht anderswo sieht, und vielfache andere Erscheinungen sind hier aufgeführt, die wir in Bezug auf die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft noch näher erörtern werden, daher wir es hier unterlassen, sie genauer aufzuführen.

Der Ausgang der Extrauterinschwangerschaft bietet eine grosse Verschiedenheit dar; in der Regel wird sie zwischen

der sechsten und sechszehnten Woche auf irgend eine der unten anzugebenden Arten beendet, doch sind auch Beispiele vorhanden, dass sie längere Zeit fortdauerte. Thilow (*Beschreibung anatomischer pathologischer Gegenstände. Gotha* 1804.) beschreibt einen achtmonatlichen in der Bauchhöhle gefundenen Fötus. Rizzo (*Memoria sopra una gravidanza estra uterina. Catania* 1819.) fand ein völlig ausgewachsenes Kind. Saxtorph (*Acta nova reg. societ. med. Havn.* 1818. *Vol. I.*) beschreibt einen sechsmonatlichen in einem häutigen Sack gelegenen Embryo. v. Ehrhart (*Sammlung von Beobachtungen und Aufsätzen über Gegenstände aus der Arzneikunde, Wundarzneikunst und Entbindungslehre. I. Nürnberg* 1803.) einen ähnlichen fünfmonatlichen. Caignou (*siehe Cottereau, Journal hebdomadire de médecine. Paris* 1829. *No.* 51. *p.* 485.) entfernte einen sechsundeinhalb monatlichen lebenden Fötus. Guillemot (*Lancette française* 13. *Mars* 1832.); Johnson (*The Philadelphia Journal of the medical and physical Sciences. Edited by Chapman Dewees und Godman. Vol. II. No. III.* 1825. *p.* 120.). Jungmann (*das Technische der Geburtshülfe zum Gebrauche bei Vorlesungen über Operation. für Mediziner und Wundärzte. Prag* 1824.) fand bei einer zehn Tage nach einer regelmässigen Geburt verstorbenen Frau ein seit zwei Jahren ausgetragenes Kind in der Bauchhöhle. F. K. Schulze (*Eyr, et medicinsk Tidsskrift Christiania.* 1827. *II. Bd. Hft. I.*). R. Mackie (*The London medical and physical Journal New series. Vol. II.* 1827. *April*). Tilt (*Ebendaselbst* 1838. *Mai und Siebold's Journal für Geburtshülfe IX. S.* 473.). Martin (*Planque Bibliotheque de méd. Tom. I.* 159); Turnbull (*Journal de méd. Tom. VI. p.* 75.). Baudelocque (*Ebendaselbst Tom. V. p.* 159.) Arnault (*Thése No.* 194. *Paris an XI.*). Novara (*Journal univers. tom. X. p.* 119.) Delisle (*Ebendaselbst Tom. X. p.* 354.). Rensi (*Lanzette francaise tom. IV. p.* 25.). Zais (*Archives génér. de Méd. tom. XXV.* 417.) Fournier (*Dictionaire des sciences méd. Paris* 1812—23. *IV. p.* 178.). Basedow (*N. Zeit. f. Geburtsh. Bd. VI. S.* 128.) und andere Fälle. Diese länger währende Entwickelung des

Fötus findet jedoch sonst nur bei der Bauchschwangerschaft statt, und ist auch hier nur immer ausnahmsweise beobachtet worden. Wenn der Fötus sich in dem Eierstock der Muttertrompete oder in der Substanz der Gebärmutter befindet, so wird zwar eine Zeit lang, und zwar höchstens bis zum vierten Monate eine Ausdehnung dieser Organe möglich sein, dann aber zerreissen dieselben, und der Fötus tritt in die Bauchhöhle, so dass nun eine Abdominalschwangerschaft sich bildet. Es geschieht dieses unter den heftigsten Erscheinungen, indem die Frau in Ohnmachten und Zuckungen verfällt, eine innere Blutergiessung stattfindet, die heftigsten wehenartigen Schmerzen auftreten, und in den meisten Fällen der Tod der Scene ein Ende macht, so dass nur selten die Extrauterinschwangerschaft als sekundäre Bauchhöhlenschwangerschaft fortbesteht. Es ist dieses der ungünstigste aber leider häufigste Ausgang dieser Schwangerschaften. War ursprünglich eine Abdominalschwangerschaft zugegen, so ist der Ausgang nicht immer so plötzlich und unglücklich; es wird der Fötus, welcher sich selten über den vierten Monat hinaus entwickelt, in der Mehrzahl der Fälle absterben, worauf alsdann die später anzugebenden Verhältnisse sich ausbilden können; doch kann auch hier ein plötzlicher Tod auftreten, und zwar auf verschiedene Weise; die Organe in der Unterleibshöhle weichen dem Drucke nicht, die Reizung wird bedeutend, es treten von Zeit zu Zeit wehenartige Schmerzen auf, und der Tod erfolgt unter den Erscheinungen des Druckes der Unterleibsorgane oder der Entzündung derselben, oder die Eihäute des Fötus zerreissen, der Liquor amnii ergiesst sich in die Unterleibshöhle und der Tod erfolgt sehr schnell. Die Zerreissung der Organe bei den eben angeführten Extrauterinschwangerschaften, so wie auch die Zerreissung der Eihäute bei der Bauchhöhlenschwangerschaft kann durchaus plötzlich durch einen Fall, eine Erschütterung des Körpers u. s. w. erfolgen, oder dadurch, dass die Wände sich allmählig durch die Ausdehnung verdünnen, und dann bei fernerer Entwicklung des Fötus nicht mehr im Stande sind, dieselbe zu ertragen. Ehe wir zu den übrigen Ausgängen der Extrauterinschwangerschaft übergehen, müssen wir hier noch die wehenartigen Schmerzen, welche man zur Zeit der Schwangerschaft, und besonders gegen den Aus-

gang derselben beobachtet, einige Bemerkungen mittheilen. Schon ältere Schriftsteller haben darauf aufmerksam gemacht, dass die Gebärmutter in der Extrauterinschwangerschaft nicht selten Bestrebungen zeige, welche denen bei der Geburtsthätigkeit gleichen, indem sie sich zusammenzieht, als wolle sie sich von den in ihr enthaltenen Contentis entleeren, und deutliche wehenartige Schmerzen gefühlt werden. Diese Erscheinungen sind nun von Einigen ganz auf die Gebärmutter bezogen worden, indem sie annahmen, dass die bei den Extrauterinschwangerschaften wahrgenommenen wehenartigen Schmerzen, stets von einer Zusammenziehung dieses Organs ausgehen, so dass dieses in eine wirkliche Geburtsthätigkeit versetzt wird. Andere und so Velpeau läugnen jedoch, dass diese wehenartigen Schmerzen von der Gebärmutter bedingt sind, sie sollen bei der Trompetenschwangerschaft ganz einfach zu erklären sein, indem die Muttertrompete aus denselben Geweben wie die Gebärmutter zusammengesetzt ist, und daher auch dieselben Eigenschaften wie letztere besitzt, und wenn nach Velpeau diese Erscheinungen auch bei Abdominalschwangerschaften vorkommen, so sind sie durch eine Contraktion des Sackes, welcher den Fötus einschliesst, und zwar nur auf die Weise zu erklären, dass sich in demselben fleischartige Fibern entwickelt haben. Wir werden auf eine genauere Erörterung der verschiedenartigen Schmerzen in der Extrauterinschwangerschaft bei der Diagnose derselben nochmals zurückkommen, und wollen in Bezug auf diese wehenartigen Schmerzen nur anführen, dass sie zwar mitunter von der Gebärmutter ausgehen, jedoch immer nur theilweise, dass aber oft die Gebärmutter an ihnen gar keinen Antheil hat. An welcher Stelle das Ei sich auch entwickeln mag, immer werden die dasselbe umgebenden Theile mehr oder weniger schwierig nachgeben, von Zeit zu Zeit treten stärkere Bestrebungen auf, den fremden Körper aus dem Organismus zu entfernen, die sich alsdann in drängenden wehenartigen Schmerzen aussprechen, und die um so stärker werden, je weiter die Schwangerschaft vorgerückt ist, und je grösser der Fötus daher geworden. Es scheint uns nicht annehmbar, dass hierzu stets die Entwicklung von Muskelfibern um das Ei nothwendig sei, obgleich diese Schmerzen um so häufiger und heftiger sein werden, wenn

solche vorhanden sind, wie z. B. bei der Muttertrompetenschwangerschaft und bei der Schwangerschaft in der Substanz der Gebärmutter.

Wenn die Extrauterinschwangerschaften nicht den angegebenen Ausgang in den Tod der Mutter nehmen, so sind die Veränderungen, welche nun eintreten, sehr verschieden. Der Fötus stirbt nicht ab, wie es in der Regel schon nach einigen Monaten geschieht, fährt vielmehr selbst noch nach Ablauf der wahren Schwangerschaft fort, zu leben, wenigstens einige Zeit hindurch. Wir müssen gestehen, dass es uns fast unmöglich scheint, dass das Ei auf einem anomalen Boden längere Zeit hindurch als bei der normalen Schwangerschaft fortleben sollten, jedoch hat Meckel dieses angenommen, und sogar einige Fälle hierfür angeführt, so den von Patuna, in welchem der Fötus von der Grösse eines zweimonatlichen Kindes gefunden wurde; den von Bayle, wo die Zähne eines sechs und zwanzig Jahre lang getragenen Extrauterinfötus so gross als beim Erwachsenen waren, und den von Schmidt, wo bei einer Frau, deren Schwangerschaft sich drei Jahre über die gewöhnliche Zeit verlängerte, und nach dem Tode, wegen deutlich gefühlter Bewegungen des Kindes, sogleich der Bauchschnitt gemacht wurde, ein lebendes Kind gefunden wurde, welches man zwei Stunden am Leben erhielt. Diese Fälle sind jedoch in der That nicht hinreichend konstatirt, um durch sie die Möglichkeit des Fortlebens des Extrauterinalfötus zu erweisen. Meckel zählt auch das sogenannte Lithopädion oder Osteopädion hierher, indem er annimmt, dass man bei diesen Steinfrüchten wahrscheinlich mit Unrecht den Fötus für völlig todt halte, dass er vielmehr lebe, jedoch wahrscheinlich nur das niedrigste Leben, das des Eies und Saamenkornes, welches sich nur durch Nichtverderbniss unter Umständen, welche dieselben begünstigen, offenbart. Es verschmilzt hierbei nämlich der Fötus mit den verknöcherten und verdickten Eihäuten, alle Gewebe und Gelenke desselben werden unbeweglich, allein gewöhnlich sind, wenn auch die Schwangerschaft lange über den gewöhnlichen Termin hinaus verlängert ist, dennoch selbst die weichen Theile normal. Hierher gehören die Fälle von Bianchi, Pillement, Albosius, Bayle, Camerarius, Grivel, Caldwell, Che-

ston, Nebel, Engel, Seiler, Buchner, Petit, Heiskell u. s. w. Eine solche Steinfrucht kann lange Zeit ohne Nachtheil für die Mutter zurückgehalten werden, und man hat Beispiele, dass sie bis zu fünfzig Jahr sich in dem mütterlichen Organismus aufhielt. Wir können jedoch nicht mit Meckel übereinstimmen, dass einer solchen Steinfrucht auch nur ein latentes Leben zugeschrieben werden könne, indem sie theils die angegebenen Veränderungen auf eine aktive Weise erleiden muss, theils wäre sie wirklich todt, in Fäulniss übergeben würde. Burdach bemerkt hingegen mit Recht, dass ein solches Leben schwerlich so lange dauern dürfte, und unter solchen Verhältnissen sich behaupten könne; man findet nämlich den Embryo blutleer, ausgetrocknet, oft steif und unbeweglich, und nur das Gehirn noch schmierig. Nach ihm soll das Leben nur eine Zeit lang auf ein Minimum beschränkt und allmählig erloschen sein, es soll hierauf die fortdauernde Einwirkung des mütterlichen Lebens die Aufsaugung und Umbildung der zersetzbaren und flüssigen Stoffe bewirkt haben, wobei eben so wenig als von den Nahrungsmitteln, so lange sie unter der lebendigen Einwirkung der Verdauungsorgane stehen, eine Fäulniss eintreten könne, und dass der so ausgesogene und von seinen zur Entmischung geneigten Stoffen befreite Leichnam für immer gegen die Fäulniss gesichert ist. Meckel führt zum Beweise seiner Behauptung noch an, dass die, wenn auch unbedeutende Oeffnung der Nabelgefässe, welcher mehrere Schriftsteller ausdrücklich erwähnen, darauf hindeutet, dass die Steinfrucht noch immer mit der Mutter in der frühern Erhaltungsbeziehung steht. Indessen können wir die Bildung der Steinfrüchte nicht als von einer vitalen Beziehung zwischen Mutter und Kind abhängig ansehen; es kommen dieselben nicht allein bei der Extrauterinschwangerschaft, sondern auch bei Schwangerschaften innerhalb der Gebärmutter vor, wenn die Geburt bei diesen nicht erfolgt. Wir müssen annehmen, dass der in dem mütterlichen Körper enthaltene Fötus dem Putrefaktionsprozesse hier mehr entzogen ist, als an einer andern Stelle, indem er hier durch organische Thätigkeit verändert wird; sein embryonisches Leben hat aber vollkommen aufgehört, und er steht in dieser Beziehung als eine todte Masse unter dem Einflusse der

Thätigkeit im mütterlichen Organismus, durch welchen dann die flüssigen Theile in ihm resorbirt werden, und nur die festen Theile, die nicht leicht eine Entmischung eingehen, zurückbleiben. Der Putrefaktionsprozess tritt bei Extrauterinschwangerschaften am Fötus viel seltener auf als man annimmt, und wenn man letzteren aufgelöst findet, so geschieht dieses viel häufiger durch den Exulzerationsprozess, den wir sogleich näher betrachten werden. Diesen Steinfrüchten sehr verwandt sind die Fälle, in denen der mütterliche Organismus den Embryo mit einer isolirenden Hülle überzieht, durch welche alsdann der Fötus unversehrt und ohne Nachtheil lange Zeit zurückbleiben kann. Auch hier ist ohne Zweifel nur der mütterliche Organismus thätig, während der Embryo nur die stattfindende Veränderung erduldet. Eine lederartige Hülle um den ausgetrockneten Embryo nach achtjähriger Bauchschwangerschaft fand Buchner (*Handbuch der praktischen Anatomie von F. G. Voigtel. Halle* 1804. *III. Bd. S.* 531.); einen gelblichen Ueberzug bemerkte Petit (*Ebendas. S.* 549.) und zwar nach einer dreijährigen Schwangerschaft im Eierstocke. Späterhin wird die Hülle knorplicht knöchern und steinartig, was eine Analogie mit der Bildung der Kalkschale bei Eiern darstellt, wie Burdach angiebt. Hierher gehören die Fälle von Orth, in welchen bei einer sechsundvierzigjährigen Eileiterschwangerschaft der Körper des Embryo, normal nur sehr trocken und fest war; ein ähnlicher Fall von Houssét, wo der Embryo selbst steinhart war. (*Voigtel pathologische Anatomie. Bd. III. S.* 369.). Bayle fand nach einer siebenundzwanzigjährigen Bauchschwangerschaft bloss den Kopf des Embryo mit einer fingerdicken Knorpelschicht überzogen; eine knöcherne oder steinartige Kapsel fanden Walter nach zweiundzwanzigjähriger, Morand nach einunddreissigjähriger, Heiskell nach vierzigjähriger, Cheston nach zweiundfünfzigjähriger Schwangerschaft, Mühlbeck nach vierzehnjähriger normaler Schwangerschaft.

Diese glücklichen Ausgänge der Extrauterinschwangerschaft, bei welchen der Fötus für den mütterlichen Organismus unschädlich gemacht wird, und nicht nur das Leben der Mutter sogar eine wiederholte Beschwängerung möglich ist, werden jedoch, wenn auch die Mutter die ersten aktiven

Bestrebungen zur Entfernung des Embryo übersteht, sehr selten auftreten, in der Regel sucht der Organismus nun denselben auf andere Weise zu entfernen. Am günstigsten ist dann eine theilweise Resorption des Fötus, so dass von dem ganzen Eie nur die Knochen des Embryo zurückbleiben. Hierher gehören die Fälle von Forrestier und Gmelin (*siehe Voigtel pathologische Anatomie*); in dem ersten Falle fand man von einem Embryo im Eierstocke bloss die unverdaulichen Theile, die Knochen, Faserhäute und Nägel, in dem zweiten von einem aus dem geborstenen Eierstocke in die Bauchhöhle getretenen Embryo bloss Knochen und einige häutige Theile. Am häufigsten wird jedoch der mütterliche Organismus den Embryo auszustossen suchen, was alsdann auf die Weise geschieht, dass sich Entzündung und Eiterung bildet, indem der Embryo auf die mütterlichen Theile wie ein fremder Körper wirkt, diese in Entzündung versetzt, und nun Eiterung und Durchlöcherung derselben erfolgt. Hierbei wird der Embryo in der Regel ebenfalls zersetzt, jedoch nicht durch einen reinen Putrefaktionsprozess, wie man angenommen hat, und zwar in der Art, dass die Entzündung gerade durch die putriden Stoffe des Fötus angeregt werden soll. Es findet hier in der Regel eine theilweise Resorption des Fötus statt, und man findet sehr häufig, wenn noch weiche Theile mit ausgestossen werden, dieselben vertrocknet. Würde hier eine reine Putrefaktion wie ausserhalb des Organismus erfolgen, so würde der Embryo viel geschwinder zerstört werden, als es in der That der Fall ist, und die Erscheinungen würden alsdann durch die Resorption der Jauche viel bedeutender sein. Nur sehr selten wird der Embryo unversehrt ausgestossen. Einen solchen Fall erzählt Maclarty (*Voigtel a. a. O. S.* 346.) hier bahnten sich vier Monate nach der regelmässigen Geburtszeit die Füsse in der Nabelgegend, und die Arme in der Magengegend einen Weg durch die Bauchdecken, und der Embryo wurde alsdann durch einen Einschnitt herausgenommen. Weniger vollständig war der Embryo, den Jäneke (*Ebendas. S.* 352.) aus den eiternden Bauchdecken zwei Jahre nach der gesetzmässigen Geburtszeit herauszog, indem hier die Muskeln theils eingetrocknet, theils verschwunden und einige Knochen abgelöst waren. Die Wege, die sich der Embryo

bahnt, sind sehr verschieden; am häufigsten dringen die Theile desselben in den Darmkanal und werden durch den After entleert. Voigtel führt schon sechsunddreissig Fälle dieser Art an, und es können diese sehr vermehrt werden; so durch folgende Fälle: Mainwaring (*Transactions of a Society for the improvement of medical and chirurgical Knowledge II.*). Waring (*Ebendaselbst.*). Duftschmidt (*Beobachtungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der gesammten praktischen Heilkunde von österreichischen Aerzten* 1823. 3. *Bd.*). Kelson (*Hufeland's und Harless's neues Journal der ausländischen med. chirurg. Literatur.* 3. *Bd.* 1 *St.*). Flachs (*Annalen für die gesammte Heilkunde. Carlsruhe. I.* 1. 1824.). Henke (*Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde.* 1816. *Nov.*). Mursinna (*Neues Journal für die Chirurgie, Arzneikunde und Geburtshülfe. IV.* 1.). Middelton (*Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Vol.* 43. *S.* 336.). Gunning (*The London Medical and Physical Journal. Vol. L.* 1823). Yardley und Sansbury (*North American Medical and Surgical Journal conducted by Hugh etc.* 1826. *April.*). Ernest (*Hufeland und Osanns Journal der praktischen Heilkunde.* 1826. *Octob.*). Renken (*The Edinburgh med. and Surgical Journal. XLI. April* 1827.). Young (*Transactions of the medico-chirurg. Society of Edinburgh. vol. III. P. II.* 1829.). Davies (*The Lancet London* 1830. *I. p.* 702.). Boogaard (*Geneeskundige Bydragen Door C. Pruys etc. Amsterdam. II.* 2. 1828.). Burdach glaubt in Folge der grossen Zahl dieser Beobachtungen annehmen zu dürfen, dass dieser Weg durch die Verdauungsorgane der normale Ausgang der Extrauterinschwangerschaft sei; es dürfte jedoch hier von einem normalen Ausgange kaum die Rede sein. Bahnt sich der Fötus nicht durch den Darmkanal einen Weg nach aussen, so tritt er am häufigsten durch die Bauchwände, und zwar vorzüglich in der Nähe des Nabels, also da, wo sich die Bauchwand am spätesten gebildet und die Bauchhöhle geschlossen hat. Voigtel (*a. a. O.*) führt neunzehn Fälle dieser Art an. Andere Beobachtungen, in denen der Fötus ganz oder zum Theil durch Abszesse am Unterleibe entfernt wurde, sind: Bartlett

(*The London medical and physical Journal* 1816. *April Vol. XXXV.*). Cohen (*Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XVIII. III. S.* 427.). Schreger (*Horn's. Nasse's u. s. w. Archiv für medizinische Erfahrung.* 1810. *Bd. IX.*). Fevillée (*Journal des observations. III. S.* 491.). J. Mounsey (*Philosophical Transactions of the Royal Society of London. vol.* 45. *No.* 486.). Macleod und Bacot (*The London medical and physical Journal. Vol. XLIX.* 1823. *April*). Stengel (*Gerson's und Julius's Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde.* 1827. *Hft. b. S.* 467.). Gunning (*The London Medical and Physical Joural. New Series. Vol. III.* 1827. *Oct.*). van Klaverwyden (*ΙΠΠΟΚΡΑΤΗΣ. Magazyn toegewyd aan den geheden omvang van de Geneeskunde. Rotterdam. Vol. VII. Coh.* 4.). Seltener sind solche Fälle, in denen der Embryo sich durch andere Unterleibsorgane einen Weg nach aussen bahnte, oder theilweise durch den einen oder den andern Weg abging. Hierher gehören: eine Beobachtung von Josephi (*Ueber die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. Rostock* 1803. *S.* 182.). Neun Jahre nach dem muthmasslichen Ende der Schwangerschaft bekam die Frau plötzlich Wehen, die einen Tag anhielten; es bildete sich ein Wechselfieber, welches drei Monate dauerte, und eine fürchterliche schmerzhafte Ischurie, wobei sie meistens nur Eiter und oft ganze Stücke einer dicken Gallerte ausleerte. Nach drei Jahren ging ein Stein von der Grösse einer Feldbohne ab, dem nach einigen Tagen mehrere normale inkrustirte Knochen eines Fötus folgten. Ungefähr fünf Jahre nach dem Anfange der Ischurie wurde die Blase durch einen Schnitt über dem Schaambogen geöffnet. Sie enthielt mehrere grössere und kleinere Steine, deren Zahl sich auf zwanzig belief und hundertundzwölf Knochenstücke, die von Fleisch ganz entblösst waren. Die Knochen waren zum Theil fest mit der Blase verwachsen. Nach dem Tode fand man die Gebärmutter durchaus ohne Narbe, allein den rechten Eierstock und die Trompete derselben Seite fast ganz zerstört. Am Grunde der Harnblase befand sich linkerseits eine in ihrem ganzen innern Umfange kallöse und vernarbte Oeffnung, auf ihrer rechten Seite aber ein, drei

Zoll im Durchmesser haltender, mit ihr zusammenhängender Beutel, der einen Theil der dünnen Därme enthielt, und eine Oeffnung, die zwei und einen halben Zoll im Durchmesser hatte, in die Bauchhöhle führte, offenbar der Weg, durch welchen die Theile des Kindes in die Harnblase gedrungen waren. Noch merkwürdiger ist der Fall von Ebersbach (*Eph. n. c. cent. V. obs.* 20.) in welchem der dreimonatliche Fötus mit seinen Eihäuten in der Harnblase gefunden wurde, und die sehr gefässreiche Nachgeburt an ihrem Grunde befestigt war. In einem Falle von Morlanne (*Sedillot J. de med. Tom. XIII. p.* 70.) gingen die weichen Theile des Fötus mit dem Stuhlgange ab, die Knochen aber wurden sechs Wochen nachher aus der Blase ausgezogen, und nachdem durch den Steinschnitt alle Theile des Fötus entfernt waren, besserte sich die Kranke. Ebenso fand Wittmann den Fötus sich in der Harnblase einen Weg öffnen. (*Medizinische Jahrbücher des österreichischen Staates, herausgegeben von den Directoren und Professoren der Universität zu Wien. VI.* 3*tes St.* 55.). Ferner bei van der Wiel (*Obs. rarior. etc. Vol. I. p.* 365.). Bonnie (*Thèse No.* 181. *Paris* 1822.). Doudemont (*Thèse No.* 65. *Paris* 1826.). Hamelin (*Bulletin de la Faculté de médécine.*). Auch die Fälle, in denen sich der Fötus durch die Scheide einen Weg bahnt, sind selten. Voigtel (*a. a. O.*) führt fünf Fälle dieser Art auf; hierher gehört auch der Fall von Bönisch (*Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde.* 1821. *I.*). Comoto sah in einem Falle die harten Theile durch den After, die weichen Theile aber durch die Mutterscheide abgehen. (*Periodico de la sociedad medico-quirurgica de Cadiz* 1820. *Bd. I. No. I. p.* 33.). Ebenso ging in dem von Gregg beobachteten Falle ein Theil des Fötus durch den Mastdarm, ein anderer durch die Mutterscheide ab. (*The new England Journal of medicine and collateral branches of science. Boston. Tom. VIII.* 1819.).

Der Verlauf dieser Fälle ist immer für die Kranke sehr beschwerlich; schon die Entzündung und Eiterung rufen anfangs einen sehr heftigen fieberhaften Zustand hervor, der durch Resorption der entmischten Stoffe leicht einen sehr üblen Charakter annimmt, später wird leicht die Eiterung zu

bedeutend, die Kranke wird erschöpft, und stirbt in Folge dessen. In einigen Fällen jedoch werden die Eitheile vollkommen ausgestossen, die Höhle schliesst sich allmählig, und die Kranke erhält ihre Gesundheit wieder, kann sogar von Neuem beschwängert werden, und es kann dieses selbst dann geschehen, wenn der Embryo in dem mütterlichen Organismus zurückbleibt; die zweite Schwangerschaft verläuft entweder normal innerhalb der Gebärmutter, oder es bildet sich auch hier wieder die Extrauterinschwangerschaft. Auch Zwillingsschwangerschaften ausserhalb der Gebärmutter sind beobachtet worden. Myddleton (*Philos. Transact. No.* 484. *p.* 619.) Camerarius (*Orth de foetu.* 26. *ann. Heidelb.* 1720.). Titsingh (*Diana etc. bei Josephi a. a. O. S.* 126.). Teichmeyer (*Medicina forens. p.* 64.) beobachteten neben Extrauterinschwangerschaften normale Schwangerschaften. Moreau (*Hufeland's neue Annalen der französischen Arzneiwissenschaft. Bd. I. S.* 455.) und Primerose (*De morbis mul. l. IV. c.* 7.) beobachtete bei schon vorhandener Extrauterinschwangerschaft die Entstehung einer neuen Extrauterinschwangerschaft. Lospichler (*A. n. c. T. IV. p.* 89.). Bell (*Duncan. med. comm. vol. II. p.* 72.) sahen bei Extrauterinschwangerschaften Zwillinge, und ein Fall, in dem jedes Ovarium einen Fötus enthielt, ist in dem Newyork. med. repos. Hexad. 3. Vol. I—III. Newy 1810. II. mitgetheilt.

Anatomische Erscheinungen bei der Extrauterinschwangerschaften. Die Veränderungen, welche man in den Unterleibsorganen der Mutter und an den Eihüllen des Fötus, und in dem Zusammenhange des letzteren mit dem mütterlichen Organismus wahrnimmt, müssen das höchste Interesse des Arztes erregen, da sie sowohl in physiologischer als in pathologischer Beziehung noch nicht mit derjenigen Genauigkeit erforscht sind, welche die Wichtigkeit des Gegenstandes erheischt. Schon über die Veränderungen, welchen die Gebärmutter unterliegt, sind die Schriftsteller sowohl ihrer Beschaffenheit als ihrer Ursache nach von einander abweichend. Selbst eine grosse Zahl der ältern Schriftsteller, wie Jouy, Maurice, Saviard, Fern, Düverney, Mercière, Santorini u. s. w. geben an, dass die Gebärmutter sich ansehnlich vergrössere, und Hunter (*Med.*

*comm. of Edinb. vol. 4. p.* 429.) setzte zuerst mit Bestimmtheit fest, dass jedesmal bei Extrauterinschwangerschaften ausser der Massenzunahme der Gebärmutter auch die hinfällige Haut sich bilde, was von Böhmer, Meckel d. Aelt. Romieux, Clarke, Heim, Lallemand, Langstoff, Granville, Porter, Stanley u. s. w. bestätigt wurde, und welchem auch S. F. Meckel beistimmte. Nach diesem letztern Schriftsteller gehen alle diese Veränderungen aus der Anregung der Schwangerschaftsthätigkeit und Geburtsthätigkeit in der Gebärmutter hervor, indem die Entwicklung dieses Organes gewöhnlich die normale Zeit der Schwangerschaft hindurch dauert, und erst nach dem Ende derselben die Gebärmutter wieder in den völlig unbeschwängerten Zustand zurückkehrt, auch wenn der Extrauterinalfötus zurückbleibt; nur bisweilen soll die Anwesenheit der letztern, der noch in einer gewissen Ernährungsbeziehung mit der Mutter stehen kann, dieses Organ etwas länger in dem Schwangerschaftszustande erhalten. Aber nicht bloss die bildende Thätigkeit der Gebärmutter wird nach Meckel auf eine der im normalen Schwangerschaftszustand völlig analoge Weise abgeändert, sondern auf die ganze Stimmung ihrer Lebensthätigkeit, so dass am regelmässigen Ende der Schwangerschaft Wehen eintreten, die längere Zeit anhalten, und bei welchen sich der Muttermund wie bei der normalen Geburt mehrere Finger weit ausdehnt.

Es ist unbestritten, dass die angegebenen Erscheinungen beobachtet worden sind, aber sie erscheinen keineswegs konstant, wie die genannten Schriftsteller annehmen, indem in vielen Fällen die Gebärmutter nur sehr wenig an Umfang zunimmt, die Decidua nicht in derselben sich bildet, wovon Murphy (*London. Medical Gazette. Pars. IX. vol. II. Juni* 1840.) einen Fall mittheilt, und wehenartige Schmerzen gar nicht, am wenigsten aber zur normalen Zeit der Schwangerschaft auftreten. Wenn wir daher auch nicht abgeneigt sind, mit Meckel anzunehmen, dass bei der Befruchtung eines Eichens, selbst wenn dieses nicht in die Gebärmutter gelangt, die Gebärmutter zur Schwangerschaftsthätigkeit angeregt werden mag, so wird dieselbe doch nur in einzelnen Fällen, keineswegs aber konstant in allen Fällen sich fortentwickeln. In der Mehrzahl der Fälle müssen die Verän-

derungen der Gebärmutter auf eine andere Weise erklärt werden, was auch schon aus der unregelmässigen Formveränderung der Gebärmutter wahrscheinlich wird. Man kann der Analogie nach mit andern krankhaften Zuständen der Geburtsorgane annehmen, dass in Folge der Affektion der Gebärmutteranhänge und der übrigen Unterleibsorgane bei der Extrauterinschwangerschaft die Gebärmutter selbst in Mitleidenschaft gezogen wird, und nun diejenigen Veränderungen erkennen lässt, welche man als die Erscheinungen der angeregten Schwangerschaftsthätigkeit in derselben angesehen hat. Man findet in Folge dessen den Muttermund verzogen und offen stehend, die Vaginalportion verkürzt und angeschwollen, jedoch wird man häufig hier eine unregelmässige Aufwulstung wahrnehmen, und die Anschwellung bleibt nicht immer auf die Gebärmutter beschränkt, man findet nicht selten auch den Grund der Mutterscheide affizirt, und die Theile sind hart und schmerzhaft. Die Verkürzung der Vaginalportion erfolgt durchaus unregelmässig, und nicht sowohl langsamer als in der normalen Schwangerschaft, vielmehr schneller. Besonders muss aber folgender Umstand dafür sprechen, dass diese Erscheinungen der Gebärmutter häufiger als konsensuelle zu betrachten sind. Die Veränderungen sind nämlich nur gering, wenn der Fötus sich nicht in der Muttertrompete oder in den Eierstöcken entwickelt, und an einer Stelle liegt, an welcher er mit der Gebärmutter nicht so innig zusammenhängt, sind aber anderseits um so bedeutender, je näher der Fötus der Gebärmutter liegt, und namentlich wenn er in solche Organe eingeschlossen ist, welche mit diesen Theilen in inniger Sympathie stehen. Noch weniger aber wird man das Auftreten der Geburtsthätigkeit als eine Folge der angeregten und nun beendeten Schwangerschaftsthätigkeit in allen Fällen ansehen. Es findet dieses nicht immer statt; die Gebärmutter zeigt sich in dieser Beziehung sehr häufig unthätig, und die Schriftsteller, welche das Gegentheil behaupten, haben von einzelnen Fällen geurtheilt, und diese als Norm aufgestellt. Wir haben angegeben, das an welcher Stelle auch der Fötus sich entwickeln mag, in der Regel die Natur Bestrebungen zeigt, denselben auszustossen, und dass diese Bestrebungen sich auch auf die Gebärmutter erstrecken können, ist einleuchtend, be-

sonders wenn der Fötus in die Muttertrompete oder dem Eierstocke sich befindet. Hier findet aber die ursprüngliche Bewegung an der Stelle statt, an welcher der Fötus sich befindet. Selbst wenn die Gebärmutter sich mit einer Decidua ausgekleidet hat, bedarf es keiner Wehenthätigkeit, um dieselbe auszustossen, und die Erscheinungen, welche an der Gebärmutter in dieser Beziehung wahrgenommen werden, sind denen analog, welche wir bei andern krankhaften Zuständen dieses Organes, z. B. der Dysmenorrhöe und entzündlichen Anschwellung wahrnehmen. Gerade der Umstand, dass alle diese Zeichen oft über die normale Zeit der Schwangerschaft hinaus sich erstrecken, weist am stärksten die Ansicht zurück, dass sie von der Schwangerschaftsthätigkeit allein bedingt werden, da wohl nicht annehmbar ist, dass diese, welche nicht durch das normale Produkt rege erhalten wird, noch längere Zeit hindurch bestehen sollte.

Die Theile, in welchen sich das ausserhalb der Gebärmutter gelagerte Ei entwickelt, gehen fast konstant eine eigenthümliche Veränderung ein, die Meckel nicht mit Unrecht mit denjenigen, welche die Gebärmutter in der Gebärmutterschwangerschaft zeigt, zusammenstellt. Sie verdicken sich nämlich, werden namentlich an der Stelle, an welcher die Nachgeburt sich ansetzt, sehr gefässreich, und die Gefässe selbst lassen deutlich eine Erweiterung erkennen. In einem solchen Zustande fand Courtial (*Obs. anat. rec. in Mangeti th. anat. L. II. p.* 2. *c.* 3 *p* 142.) bei einer Abdominalschwangerschaft die Magenwände, an welchen die Nachgeburt aufsass. Ebenso findet man bei der Trompetenschwangerschaft die Trompete beträchtlich verdickt und mitunter völlig muskulös; Meckel fand in dem von Weinknecht beschriebenen Falle die Häute der Trompete überall zwei Linien dick und deutlich faserig. Böhmer fand bei einer Conception in dem Ovarium dasselbe aussen fibrös, nach innen sehr gefässreich, sehr dick, besonders in der Gegend der Plazenteninsertion, die innere Fläche überall mit einer feinen zottigen Haut bedeckt, die äussere Haut desselben in zwei Blätter trennbar, so dass also Faserung und Bildung einer Decidua stattgefunden zu haben schien. Sehr häufig bildet sich um das ganze Ei ein Sack, welcher aus Zellgewebe und Lymphgefässen mit Fasern zu bestehen

scheint, und nach Meckel als ein eigenes Organ anzusehen ist, welches die Stelle der Gebärmutter vertritt. Hierfür sprechen die Beobachtungen von Düverney und Ramsay, in welchen sich solche Säcke, in denen die Plazenta fest anhing, gebildet hatten. In Ramsay's Falle ist es besonders merkwürdig, dass die innere Fläche dieses Sackes völlig die Farbe der innern Gebärmutterfläche hatte, in den meisten Fällen wird man übrigens einen solchen Sack, wenn er nicht schon durch Eiterung zerstört ist, auffinden, und wir sehen ihn auch bei allen genauen Beschreibungen von Extrauterinschwangerschaften angeführt, und ist seine Beschaffenheit sehr verschieden. S. Andral (*Anatomie pathologique*). Man findet dann diesen Sack nicht blos mit dem Ei, sondern auch mit blutiger seröser Flüssigkeit angefüllt.

Das Ei selbst wird in der Extrauterinschwangerschaft von sehr verschiedener Beschaffenheit angetroffen, indem es, wie schon angegeben, bald sich zersetzt, bald als Steinfrucht zurückbleibt oder theilweise entfernt wird; hier haben wir jedoch nur darzuthun, wie weit dasselbe, so lange es fortlebt, sich zu entwickeln im Stande ist, und es wird hier durch die Beobachtungen vollkommen bestätigt, dass sich in den gewöhnlichen Fällen sowohl das Chorion als das Amnion, und in der spätern Periode die Nachgeburt bildet. Letztere ist jedoch nur bei Abdominalschwangerschaften grösser, viel dünner und ihre Gefässe sind viel kleiner als gewöhnlich, beides wahrscheinlich, weil die Theile, an welchen das Ei wurzelte, die Veränderung, welche zur Ernährung des Embryo erfordert wird, nicht vollständig erlitten haben, der Raum nicht, wie in der Gebärmutter, beschränkt ist und die Decidua fehlt. Hiermit fällt auch die Bildung der Plazenta aus mehreren Lappen zusammen, welche Jouy und Romieux bei Abdominalschwangerschaften beobachteten. Kelly, Saviard und Jouy fanden sie auch so eng verwachsen, dass die Trennung beinahe unmöglich war. Wenn der Fötus abstirbt, die Mutter am Leben bleibt, so werden zunächst die Theile der Nachgeburt zerstört, und oft so vollkommen, dass jede Spur derselben verschwindet. Der Fötus wird in der Regel bis zu der Zeit, zu welcher eine Beendigung der Schwangerschaft stattfindet, regelmässig sich entwickeln, und die Fälle von mangelhafter Bildung desselben sind nur sel-

ten; so fand Osiander einen dreimonatlichen schädellosen Fötus in einer Muttertrompete. Müller fand an derselben einen After- und geschlechtslosen Fötus. In einem von Middleton beschriebenen Falle waren Ober- und Unterkiefer und die Rippen eines sechsmonatlichen Trompetenfötus verwachsen.

Die Erscheinungen in den Geschlechtsfunktionen des Weibes bei einer Extrauterinschwangerschaft sind nicht konstant. Die Menstruation verhält sich oft wie bei der regelmässigen Schwangerschaft, indem sie mit der Konzeption aufhört, und nach beendigtem Schwangerschaftsprozesse, selbst wenn der Fötus in dem mütterlichen Körper zurückbleibt, wiederkehrt, jedoch kann sie auch während dieser Zeit ungestört vorhanden sein, und wenn sie einmal unterdrückt ist, und der Fötus zurückgehalten wird, nicht wieder erscheinen. Ebenso verhält es sich mit der Milchsekretion; bisweilen zeigt sich dieselbe wie bei der regelmässigen Schwangerschaft, bisweilen aber fehlt sie selbst während der normalen Zeit der Schwangerschaft gänzlich, aber sie kann auch ungewöhnlich lange andauern, und in einem Falle, in welchem der Extrauterinfötus dreissig Jahre zurückblieb, dauerte während dieser ganzen Zeit auch die Milchsekretion fort. (*Morand. Mem. de l'Acad. des sciences*, 1747. *p.* 157.).

Die Diagnose der Extrauterinschwangerschaften. Wenn schon die normale Schwangerschaft in Bezug auf die Diagnose so bedeutende Schwierigkeiten darbietet, so müssen diese bei den Extrauterinschwangerschaften um so grösser sein, da hier die Erscheinungen so wenig konstant sind, und mannigfache krankhafte Zustände eine täuschende Aehnlichkeit mit derselben zeigen. In der ältern Zeit, und zwar bis zum Anfange dieses Jahrhunderts wurde dieser Theil der Lehre der Extrauterinschwangerschaft ganz vernachlässigt, und erst von den neuern Aerzten wurden die diagnostischen Zeichen genauer erforscht. Wenn wir nun auch in dieser Beziehung weiter vorgeschritten sind, so dürfen wir dennoch behaupten, dass in sehr vielen Fällen die Diagnose noch immer zweifelhaft bleiben wird. In den ersten Monaten ist die Diagnose noch heute von den meisten Schriftstellern als höchst schwierig anerkannt worden, und mit Recht behauptet Velpeau, dass bis zum Ende des dritten

Monates weder die rationellen noch die subjektiven Erscheinungen hinreichend sind, um die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter darzuthun. Diese Schwierigkeit wird aber noch dadurch gesteigert werden, dass oft alle diese später anzugebenden Erscheinungen gänzlich fehlen können, wie solches in dem von uns angeführten Falle der Muttertrompetenschwangerschaft (*Neue Zeitschrift der Geburtskunde. III. Bd. S.* 308.) stattfand. Da nun in der Regel zu dieser Zeit die Schwangerschaft beendet wird, und selbst die Symptome, welche nun auftreten, und welche durch Zerreissung eines Organes und Ergiessung in die Bauchhöhle bedingt sind, nicht als charakteristisch sich herausstellen, so kann oft nur die Leichensektion den vorhandenen Zustand mit Bestimmtheit darthun. Dauert die Schwangerschaft in seltenen Fällen über diese Zeit hinaus, entwickelt sich der Fötus weiter, dann wird die Diagnose oft möglich sein, so auch, wenn nach dem Absterben desselben, sich derselbe auf irgend eine Weise einen Weg nach aussen bahnt. Wir wollen die einzelnen Erscheinungen genauer darthun.

Heim hat das Verdienst, zuerst eine rationelle Diagnose der Extrauterinschwangerschaften gegründet zu haben; er gab folgende Symptome an: Wehenartige Schmerzen gewöhnlich schon von der dritten und vierten Woche an, die in hohem Grade sich mit Stuhl- und Urinverhaltung verbinden; ein röthlicher mit Blut gemischter Schleimfluss aus der Scheide; Unmöglichkeit auf der Seite, wo sich der Fötus extrauterinus befindet, zu liegen; öftere auf einen kleinen Punkt beschränkte Schmerzen daselbst; ein ganz eigenthümlicher Ton bei dem Winseln und Schreien, der mit andern Klagetönen durchaus keine Aehnlichkeit hat, und besondere Geberden des Körpers und Verzerrungen der Gesichtszüge, die man von dieser Beschaffenheit nicht leicht anders wo sieht.

Es werden jedoch diese, so wie die übrigen subjektiven Erscheinungen, welche von den Schriftstellern angeführt werden, bei einer genauen Untersuchung sich als durchaus trüglich erweisen. Vieweg hat im achten Bande der neuen Zeitschrift für Geburtskunde die verschiedenen Zeichen zusammengestellt und gewürdigt, und wir wollen ihm hierin der Ordnung nach folgen. 1) Die gewöhnlichen Zeichen der er-

folgten Empfängniss, wie Abneigung gegen den Coitus, Verstimmung des Gemüthes, sehr heterogene Gelüste, Ekel, Uebelkeit und Erbrechen sollen weit stärker hervortreten als bei gewöhnlichen Schwangerschaften. Vieweg glaubt, dass diese Symptome bei Frauen, welche schon mehrmals empfangen haben, von einigem Werthe sind, dass bei solchen aber, welche vorher noch gar nicht empfangen hatten, oder welche sehr wenig auf die Veränderung im Befinden achten, dieses stärkere Hervortreten übersehen wird, und daher keinen grossen Werth haben könne. Wir halten diese Angaben nicht allein aus den angegebenen Umständen für werthlos, vielmehr auch für unrichtig, und die unmittelbaren Folgen der Conception sind bei der Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter keineswegs in der Regel stärker als bei normaler Schwangerschaft, wenigstens wird in einer grossen Zahl von Fällen im Anfange gar keine besondere Störung auftreten. 2) Der Abgang von Blut oder blutigem Schleim; es soll dieser besonders im zweiten oder dritten Monate der Extrauterinschwangerschaft auftreten, periodisch sein, und bald in längerem bald in kürzerem Zwischenraum von vierzehn Tagen bis vier Wochen wiederkehren, zuweilen aber auch die ganze Schwangerschaft ununterbrochen fortdauern, zuweilen längere Zeit aussetzen, und dann ohne äussere Veranlassung wiederkehren können. Dieser Blutabgang ist jedoch keineswegs konstant, wie viele Schriftsteller angenommen haben, indem sie ihn aus einer Ueberfüllung des an dem Schwangerschaftsprozesse theilnehmenden Uterus mit Blut hervorgehen liessen. Wir haben aber schon oben dargethan, dass diese Theilnahme der Gebärmutter öfter als eine konsensuelle Erscheinung anzusehen ist, um so bedeutender ist, je näher dem Uterus sich das Ei entwickelt, und nicht immer vorhanden ist. Selbst aber, wenn häufiger eine konsensuelle Anschwellung der Gebärmutter stattfände, so ist hierdurch noch immer nicht dieser schleimig blutige Abgang hinreichend erklärt, da derselbe, wenn er wirklich aus der Gebärmutter erfolgt, eine eigenthümliche Veränderung nothwendig macht, die nicht immer nachgewiesen werden kann. Wenn nun schon bei der Extrauterinschwangerschaft dieser Blutabgang nicht konstant ist, so wird dieses Zeichen um so trüglicher, da derselbe, wenn er vorhanden ist, nicht von

der Menstruation, oder von solchen Blutungen, welche auch die Gebärmutterschwangerschaft begleiten können, unterschieden werden kann. Nach Vieweg soll dieser Blutfluss von der Menstruation dadurch zu trennen sein, dass er zu ganz ungewöhnlicher Zeit kommt, und immer noch andere der Menstruation fremde Erscheinungen im Gefolge hat; indessen kann die Menstruation ebenfalls durchaus unregelmässig erscheinen, und gerade bei solchem unregelmässigen Auftreten mit mannigfachen andern Erscheinungen verbunden sein. In Bezug auf die Blutflüsse bei Schwangern kann zwar bei Placenta praevia der Blutabgang sehr frühzeitig auftreten, es fehlt ihm aber die Periodizität. Der Blutabgang bei beginnendem Abortus soll schwächender sein, als der bei der Extrauterinschwangerschaft, die Aehnlichkeit besonders aber dann sehr gross sein, wenn zugleich unter wehenartigen Schmerzen einige Stücke Haut mit abgehen. Ausserdem nun, dass diese Zeichen nicht sicher sind, muss auch noch bemerkt werden, dass nicht diese Blutflüsse allein es sind, welche uns täuschen können, dass vielmehr während der Schwangerschaft und zu anderen Zeiten chronische Blutflüsse, welche einige Periodizität zeigen, auftreten. 3) Ein wehenartiger Schmerz, welchen die Frauen mit den Geburtswehen vergleichen. Wir haben schon über die Natur dieses Schmerzes gesprochen, er wird durch die Bestrebungen der Natur, den fremden Körper auszustossen, bedingt. Er beginnt zu Anfange der Schwangerschaft mit einem leisen Ziehen von dem Kreuze nach der Schossgegend, und verstärkt sich gegen das Ende der Schwangerschaft so sehr, dass er oft einen furchtbaren Grad erreicht. Dieser Schmerz ist in einigen Fällen nicht beobachtet worden, was jedoch selten der Fall sein dürfte, indessen ist er hauptsächlich deswegen trüglich, weil er in der normalen Schwangerschaft mitunter auch auftritt, und anderweitige krankhafte Zustände im Unterleibe, namentlich solche, welche mit Anschwellungen einzelner Organe verbunden sind, oder Afterprodukte darstellen, sehr häufig begleitet, aus welchem Grunde er in der That schon zu Irrthümern verleitet hat. Er kommt keineswegs, wie dieses Vieweg behauptet, bloss bei dem Abortus vor; dieser dürfte durch eine innere Untersuchung leicht von der Extrauterinschwangerschaft zu unterscheiden sein; hier sind

es vornehmlich die krankhaften Zustände, welche die Diagnose erschweren, und auf diese muss man Rücksicht nehmen. Besonders sind es entzündliche Anschwellungen, Afterprodukte, Dysmenorrhöe und krampfhafte Zufälle u. s. w., welche hier täuschen können. Wir selbst haben vor nicht langer Zeit einen Fall beobachtet, in welchem anfangs ein periodisch auftretender Blutausfluss aus der Scheide mit wehenartigen Schmerzen auftrat; allmälig wurden diese Schmerzen bedeutender, und in dem Grade heftig, dass das ganze Nervensystem ergriffen wurde, so dass die Frau sich in der höchsten Lebensgefahr befand. Bei jedem Anfalle des Schmerzes wurde die Gebärmutter heftig herabgedrängt. Die Vermuthung einer Extrauterinschwangerschaft bestätigte sich jedoch nicht, und das ganze Leiden muss als eine Menorrhagie mit nervösen Zufällen angesehen werden. Auch die Urin- und Stuhlausleerungen waren in diesem Falle sehr schmerzhaft, so dass auch dieses Symptom der Extrauterinschwangerschaft, selbst in Verbindung mit andern von keinem Werthe ist; allein wird es nicht einmal zu einer Vermuthung berechtigen, was leicht zu erachten, da Störungen in dieser Beziehung so häufig sind. 4) Der entzündliche Schmerz, welcher die meisten Extrauterinschwangerschaften fast zu allen Perioden begleitet, hat wenig Charakteristisches; er wird in den verschiedensten Theilen der Unterbauchgegend, am häufigsten aber in den Inguinalgegenden, oder in der Tiefe des Beckens, bald als leiser Druck, bald als das heftigste, keine Berührung der Bauchdecken an dieser Stelle duldende Brennen empfunden. Er verlässt seinen Ort nie oder selten, und ist in der frühern Periode an einer kleinen Stelle scharf begrenzt. Später breitet er sich weiter aus. Bei Berührung, bei heftigen Körper- und Gemüthsbewegungen und durch die Kindesbewegungen verschlimmert er sich. Er gehört dem örtlichen krankhaften, meistens entzündlichen Bildungsprozesse der den Fötus umgebenden mütterlichen Theile an. Es ist einleuchtend, dass dieser Schmerz auch bei andern entzündlichen Zuständen in der Unterleibshöhle vorkommen könne, da er nach unserer Ansicht lediglich durch eine entzündliche Thätigkeit bedingt ist. Von wesentlich diagnostischem Werthe können wir ihn daher nicht ansehen, wohl aber vermag er uns, wenn die Schwangerschaft aus

andern Zeichen erkannt ist, über den Sitz derselben einen ziemlich sichern Aufschluss zu geben. 5) Ein anderer Schmerz, welcher durch die Zerreissung des Organes, in welchem das Ei sich entwickelt, bedingt ist, tritt bei der Graviditas ovaria und tubaria auf, und ist von Heim als besonders charakteristisch angegeben werden. Es ist der fürchterlichste, den die Frau je empfunden. Seine Stelle entspricht ganz der des Entzündungsschmerzes, und könnte fast als eine Steigerung desselben angesehen werden, wenn er nicht ausser der Steigerung noch andere Eigenthümlichkeiten hätte. Die fürchterlichste Angst, Stöhnen und Aechzen, eigenthümliches Winseln und Wehklagen, ungewöhnliche Verzerrung der Gesichtszüge, so wie Collapsus, Blässe und Kälte der Haut, der Extremitäten und in dem Gesichte, kalte Schweisse, Ohnmachten, Würgen und Erbrechen sind seine Begleiter. Heim vergleicht ihn mit dem Zustande, welcher nach Zerreissung des Oesophagus, des Magens und des Darmkanals eintritt. So eigenthümlich dieser Schmerz aber auch ist, so ist er doch nicht so ganz charakteristisch; er fehlt sehr häufig bei der Abdominalschwangerschaft, und mitunter bei der Eierstocks- und Muttertrompetenschwangerschaften, da hier die Frucht früh absterben kann, eine weitere Entwickelung des Eies nicht stattfindet, und schon die Ausdehnung dieser Orgaue oft zu schrecklichen Erscheinungen Veranlassung giebt. Anderseits können krankhafte Wucherungen und Afterprodukte, Ueberfüllung der Urinblase und nervöse Zufälle mit gleichen Erscheinungen verbunden sein. 6) Der Abgang der Decidua, dieser erfolgt jedoch nicht immer, da sie in der That nicht immer gebildet ist; selbst wenn dieses stattfindet, wird sie oft ganz zurückgehalten, oder doch erst sehr spät ausgestossen, und endlich kann sie ganz unmerklich in sehr kleinen Stücken abgehen. 7) Das Vermögen der Frau nur in einer gewissen Lage ruhen zu können, so entweder auf dem Rücken oder der nicht leidenden Seite u. s. w. kann für die Extrauterinschwangerschaft kein diagnostisches Zeichen abgeben, da es sehr häufig auch andere Krankheitszustände, und selbst die normale Schwangerschaft begleitet. 8) Die Zeichen, welche uns die Abweichungen der Menstruation oder der Veränderungen in den Brüsten darbieten, sind in der

That von gar keinem Werthe, da das Verhalten dieser durchaus verschieden ist, wie wir bereits dargethan haben.

Wir sehen somit, dass die subjektiven Erscheinungen, welche die Extrauterinschwangerschaften uns darbieten, im Allgemeinen nur geringe Anhaltspunkte für die Diagnose derselben an die Hand geben, besonders aber in der ersten Zeit der Schwangerschaft, wo auch sie nur im geringen Grade entwickelt sind, und mannigfache andere krankhafte Zustände ähnliche, ja sogar dieselben Symptome hervorrufen können. Wir müssen leider auch von den objektiven Erscheinungen im Anfange der Schwangerschaft nicht günstiger urtheilen. Wir ergründen dieselben durch die äussere Untersuchung, durch die innere Untersuchung, durch die Auscultation und Perkussion. *a*) Was die äussere Untersuchung des Unterleibs betrifft, so wird man in dem ersten Monate durchaus nichts weiter durch dieselbe wahrnehmen, als höchstens eine schmerzhafte Stelle. Später findet man jedoch bei magern Personen, und wo die Frucht mehr nach der Oberfläche zu liegt, bei genauer Untersuchung in der Tiefe einige Härte, die sich allmälig zu einer umschriebenen, ziemlich erhabenen Geschwulst ausbildet. Es wird jedoch in den seltensten Fällen möglich sein, über die Natur dieser Geschwulst sich Gewissheit zu verschaffen, indem der Inhalt derselben durch nichts erforscht werden kann. Wenn es auch gelingt, den Uterus als nicht mit der Geschwulst zusammenhängend zu erkennen, so ist hiermit wenig gethan, da es nicht allein darauf ankommt, die Extrauterinschwangerschaft von der Gebärmutterschwangerschaft, sondern von andern krankhaften Zuständen in der Unterleibshöhle zu unterscheiden. Die Form des Unterleibs ist anfangs wenig oder gar nicht verändert, nur wenn die Schwangerschaft bis über den vierten oder fünften Monat vorschreitet, wird der Unterleib ausgedehnt werden, aber nicht in demselben Masse wie in der regelmässigen Schwangerschaft, indem weder das Ei so leicht dieselbe Grösse erreicht, als wenn es sich an der normalen Stelle entwickelt, noch die dasselbe umgebenden Theile der Ausdehnung folgen. Dabei zeigt sich häufig die Form des Unterleibes durchaus verschieden, indem die Ausdehnung nicht wie in der Schwangerschaft innerhalb der Gebärmutter gleichmässig erfolgt, vielmehr hier sich einseitig zeigt, und die ausgedehnte Stelle

immer sehr angespannt ist. In vielen Fällen ist der Nabel kreisrund und trichterförmig eingezogen. Später wird es oft möglich, die Kindestheile durch die Bauchwandungen wahrzunehmen, doch darf man hierauf nicht sicher rechnen, da dieses lediglich von der Lage und Bildung des Fötus abhängt, und krankhafte Geschwülste leicht für Kindestheile genommen werden können; schon in den normalen Schwangerschaften lässt dieses Zeichen uns nicht immer eine genaue Diagnose stellen, noch weniger aber wird dieses in der Extrauterinschwangerschaft der Fall sein. Mit der Hälfte der Schwangerschaft tritt nun noch ein neues Zeichen, welches die Erkennung der Schwangerschaft befördern kann, hinzu, nämlich die Kindesbewegungen. Sie sollen in der Extrauterinschwangerschaft für die Frau weit schmerzhafter sein, als es gewöhnlich der Fall ist, und es soll diese grosse Schmerzhaftigkeit in dem Mangel des Schutzes, welchen die Wände des Uterus in der Graviditas uterina gewähren, begründet sein. Man wird jedoch dieses Zeichen nicht als richtig anerkennen; einmal ist das stärkere oder schwächere Gefühl nicht leicht abzuschätzen, dann aber in der Regel anzunehmen, dass die Bewegungen des Extrauterinalfötus nur sehr schwach sind, so dass sie von der Kranken kaum empfunden werden. Wir finden auch in der That selten von den Aerzten, welche Extrauterinschwangerschaften beobachteten, die Schmerzhaftigkeit der Kindesbewegungen hervorgehoben, so dass die obige Angabe uns durchaus unrichtig erscheint, und wir in dieser Erscheinung durchaus kein Mittel zur Diagnose auffinden können. Vieweg, welcher dieses angiebt, fährt selbst fort, dass die Bewegungen der einzelnen Glieder der Frucht von der aufgelegten Hand nicht leicht gefühlt werden können, und es erscheint uns dieses nicht allein von der Lage des Fötus und der Befestigungsstelle des Eies, sondern auch von dem Umstande abzuhängen, dass der Extrauterinfötus sich weniger stark zu bewegen vermag. Hierzu kommt noch, dass krankhafte Zustände, namentlich Ansammlungen von Wasser, oft täuschend das Gefühl von Kindesbewegungen nachahmen, was selbst die Diagnose der normalen Schwangerschaft häufig erschwert. Vieweg giebt noch an, dass nach dem Absterben des Fötus an der Stelle der Fruchtbewegungen häufig

ein Schwappen und das Gefühl eines schweren allemal nach der tiefsten Stelle fallenden Körpers vorhanden ist; diese Erscheinung dürfte jedoch bei der Extrauterinschwangerschaft nur in den seltensten Fällen eintreten, da die Frucht hier sehr eng umschlossen, und eine viel geringere Quantität von Fruchtwasser vorhanden ist. So sehen wir, dass auch die äussere Untersuchung des Unterleibes nur selten eine sichere Diagnose der Extrauterinschwangerschaft gestattet, obgleich wir von ihr in der That am meisten erwarten sollten, und dass namentlich vor der Hälfte der Schwangerschaft sie uns kein sicheres Zeichen darbietet.

*b*) Die innere Untersuchung der Gebärmutter durch die Scheide muss schon a priori als sehr unsicher angesehen werden, da, wie wir bereits dargethan haben, der Antheil, den die Gebärmutter an dem Schwangerschaftsprozesse ausserhalb der Gebärmutter nimmt, nicht sehr konstant, und dieser Antheil sich sehr häufig nur in solchen Erscheinungen ausspricht, welche wir auch bei andern krankhaften Zuständen der Unterleibsorgane beobachten. Die angegebenen Zeichen sind folgende: der Muttermund befindet sich in allen Perioden etwas verzogen und offenstehend, wobei die Vaginalportion verkürzt und angeschwollen ist, jedoch nicht regelmässig und so, dass sich die Anschwellung oft weiter erstreckt; Symptome, welche in der That von keinem diagnostischen Werth sind. Wenn das Vorhandensein einer Schwangerschaft gehörig und namentlich durch die äussere Untersuchung erkannt ist, dann kann wohl die Untersuchung per vaginam uns darüber Gewissheit geben, dass die Frucht sich nicht an der normalen Stelle entwickelt habe, indem man an der Gebärmutter nicht solche Veränderungen wahrnimmt, wie man sie nach der Zeit der Schwangerschaft erwarten sollte, aber ein positives Erkennen der Extrauterinschwangerschaft liefert sie nie. Vieweg giebt zwar an, dass er in einem Falle den männlichen Katheter durch den Muttermund eingebracht, und dabei gefunden habe, dass die Höhle des Uterus erweitert und leer sei, und glaubt, obgleich er nur ein einziges Mal diese Erfahrung machen konnte, dass dieses Symptom das konstanteste sei, da in allen Extrauterinschwangerschaften nach den Erfahrungen Aller, der Körper des Uterus vergrössert gefunden worden. Wir wollen, da

wir keine Gelegenheit hatten, dieses diagnostische Mittel in Anwendung zu ziehen, nicht bestimmt uns gegen dasselbe auszusprechen, aber man dürfte sich einmal, wenn nicht schon die stärkste Vermuthung einer Extrauterinschwangerschaft vorhanden ist, wohl nicht berechtigt halten, einen solchen Versuch, wie die Einführung eines Katheters in die Gebärmutter, zu machen, noch wird man anderseits eine solche Beschaffenheit des Uterus bei allen Extrauterinschwangerschaften finden, noch weniger aber wird man da überall eine Extrauterinschwangerschaft annehmen dürfen, wo dieses Organ leer und erweitert gefunden wird. Wichtiger ist es auf folgende Erscheinungen, welche durch die innere Untersuchung erkannt werden, aufmerksam zu machen. Wenn die Frucht mehr nach der vordern Fläche zu liegt, so wird der Gebärmutterhals nach vorn und unten gerichtet sein, und ebenso wird die Blase abwärts gedrängt; man bemerkt deutlich eine Geschwulst in dieser Gegend, während die Gebärmutter sich nur in geringem Grade verändert zeigt. Wenn der Fötus an der hintern Fläche der Gebärmutter liegt, so bemerkt man dass die Geschwulst in die Scheide und in den Mastdarm hineinragt, und man kann selbst in einzelnen Fällen in der Geschwulst Eitheile entdecken. In diesem Falle könnte eine Retroversio uteri leicht für eine Abdominalschwangerschaft gehalten werden, aber der Muttermund hat hierbei gerade eine entgegengesetzte Lage. Bei der Retroversio ist er nach vorn, bei der Graviditas uterina nach hinten gerichtet.

*c*) Ueber die Auscultation als diagnostisches Mittel der Extrauterinschwangerschaft haben wir schon in dem Artikel Auscultation Bd. I. S. 257. uns ausgesprochen. In den ersten Monaten kann sie uns keinen Aufschluss geben; die Extrauterinschwangerschaft endet aber häufig mit diesen, so dass sie in der Mehrzahl der Fälle gar nicht angewendet werden kann. Wenn die Frucht fortlebt, so wird das Leben immer nur sehr schwach sein; das Plazentargeräusch ist überhaupt vielfachen Täuschungen unterworfen, indem es auch bei krankhaften Geschwülsten vorkommt; der Herzschlag aber oft schon durch die Lage des Kindes nicht ganz deutlich wahrnehmbar ist. Wenn man aber durch die Auscultation mit Bestimmtheit eine Schwangerschaft erkannte, sonstige Erscheinungen einer Extrauterinschwangerschaft vorhanden

sind, und die Gebärmutter nur geringe Veränderungen zeigt, dann kann hierdurch die Diagnose im hohen Grade gesichert werden, und uns wohl berechtigen, dieselbe bestimmt anzunehmen.

Wenn schon die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft sich so schwierig erweist, so wird die Erkenntniss der einzelnen Arten derselben um so unsicherer sein; alle zu diesem Behufe angegebenen Zeichen haben auch in der That nur einen sehr geringen Werth. Die Lage der Frucht kann in dem günstigsten Falle immer nur in soweit bestimmt werden, dass man ungefähr die Stelle derselben anzugeben vermag, und da die Tuben- oder Eierstocksschwangerschaften selten über den dritten Monat hinaus sich erstrecken, bis dahin aber alle objektiven Zeichen fehlen, so wird die Erforschung der Lage der Frucht immer erst später möglich sein, wenn schon eine Abdominalschwangerschaft sich gebildet hat. Aus der Art und Stärke der Schmerzen kann man allein, jedoch auch nur unsicher, unterscheiden, ob eine Bauchhöhlenschwangerschaft oder eine Schwangerschaft in dem Eierstocke, der Muttertrompete und in der Gebärmutterwand vorhanden sei. Die erste weicht zuweilen in den ersten Monaten rücksichtlich ihrer Erscheinungen wenig von der regelmässigen Schwangerschaft ab, und später treten dann erst die schmerzhaften Zustände auf. Bei den übrigen Arten der Schwangerschaft zeigen sich jedoch in der Regel schon früh die Erscheinungen, welche die Extrauterinschwangerschaften zu begleiten pflegen, und zwar mit grosser Heftigkeit; besonders sind die eigenthümlichen Schmerzen vorhanden, welche durch die Ausdehnung der Organe bedingt werden. Die Anschwellung des Leibes findet vorzüglich an einer Seite statt, und es erfolgt früh die Zerreissung der Organe und der Tod. Wir müssen uns dahin aussprechen, dass man die drei verschiedenen Arten dieser Schwangerschaften nicht unterscheiden könne. Vieweg glaubt folgende Unterschiede in den Schmerzen angeben zu können. Bei der Graviditas tubaria sollen die Schmerzen und die mit ihnen verbundenen Zufälle schon im zweiten Monate vorkommen, mehrere Stunden anhalten, und dann wieder nachlassen. Ein zweiter Anfall kommt dann nach verschiedener Dauer von zwei bis zehn und zwölf Tagen, und führt sehr rasch

zum Tode, zuweilen kommen jedoch mehrern Anfälle. Bei der Graviditas ovaria sollen diese Zufälle später vom vierten bis zum sechsten Monate eintreten, und jedesmal sollen diesen Anfällen ein ungewöhnliches Wohlbehagen und grosse Heiterkeit unmittelbar vorhergehen. Diese Erscheinungen sind weder zur Unterscheidnng anwendbar noch überhaupt konstant. Auch die von Heim angegebenen diagnostischen Zeichen der Tubenschwangerschaft sind nicht sicher.

Von den Ursachen der Extrauterinschwangerschaft. Es ist schwierig die Ursachen der Extrauterinschwangerschaften herauszustellen, da man in vielen Fällen in der Beschaffenheit der Geschlechtsorgane durchaus keine Veränderung oder Abweichung vom normalen Zustande entdecken konnte, in andern aber, in denen solche Anomalieen aufgefunden wurden, es meist zweifelhaft bleiben musste, ob diese Ursachen oder Folgen der Extrauterinschwangerschaft abgaben. Es wird hierdurch jedenfalls erwiesen, dass die dynamischen Verhältnisse im Stande sein können, die Fortleitung des Eies von dem Eierstocke nach der Gebärmutter zu verhindern, und zwar indem die Thätigkeit der fortbewegenden Organe gehemmt wird. Das Ei wird dann gar nicht aus dem Eierstocke heraustreten, oder zwar diesen verlassen, aber nicht in die Muttertrompete gelangen, weil diese sich nicht auf normale Weise an den Eierstock anlegt, oder es verbleibt in der Muttertrompete. Diese Störung in der Bewegungsthätigkeit der Organe kann durch einen plötzlich hervorgebrachten paralytischen Zustand bewirkt werden, und es soll nach Burdach eine erschütternde Gemüthsbewegung, welche während oder unmittelbar nach der Begattung störend einwirkt, die häufigste Veranlassung zu der Extrauterinschwangerschaft sein, namentlich Schreck über eine Ueberraschung, oder die lebhafte Vorstellung der Möglichkeit derselben, oder die Gefahr der Schwängerung. Er theilt zum Beweise dessen zwei Beobachtungen mit; eine Frau nämlich, welche viele Geschlechtslust hatte, wurde unmittelbar nach der Begattung mit ihrem Manne durch das heftige Eintreten eines Fremden überrascht, so dass sie lange bestürzt und aufgeregt war, in der Nacht unwohl wurde, am folgenden Tage Kolik mit einem festsitzenden Schmerz in der Hüftengegend bekam, und einen Blutklumpen mit Blutwasser verlor; sie

magerte unter fortdauernden Schmerzen ab, und starb zu Ende des sechsten Monats, wo dann die Leichenöffnung am linken Eierstocke eine Geschwulst zeigte, in welcher ein Ei mit einem Embryo enthalten war. Eine andere Frau, bei welcher eine Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter beobachtet wurde, war im Moment des Ehebruches heftig erschrocken, da Jemand den Schlüssel in der Thüre umgedreht hatte. Es sollen aus diesem Grunde solche Schwangerschaften am häufigsten bei Mädchen und Wittwen vorkommen, und zwar vorzüglich bei solchen, die sehr auf den Schein der Sittsamkeit bedacht waren. Immer bleibt es jedoch auch hierbei noch zu erklären, auf welche Weise der Schreck gerade die fortleitende Thätigkeit hemmt, zumal da diese nicht blos momentan thätig ist, vielmehr erst nach vierzehn Tagen das Ei in der Gebärmutter aufgefunden wird. Burdach spricht sich in dieser Beziehung dahin aus, dass der Schreck während der Begattung nicht die Berstung des Bläschens im Eierstocke, sondern nur die Ableitung des Eies vereitele, indem die Befruchtung während der Begattung erfolgt ist, und die Turgeszenz im Eierstocke in diesem Momente schon ihre grösste Höhe erreicht hatte, folglich auch der in ihm begonnene Hergang sich nicht mehr unterdrücken liess, wärend die Lebensthätigkeit des Eileiters noch nicht auf ihren Gipfel gelangt ist, und durch eine die Geschlechtslust gewaltsam störende Erschütternng gehemmt werden kann. Hierdurch wird jedoch in der That dieser Vorgang nicht genügend erklärt. Es ist uns wahrscheinlich, dass durch die Gemüthserschütterungen nicht blos die Leitungsfähigkeit der Organe gehindert werde, vielmehr auch eine materielle Veränderung in ihnen stattfinde, die, wenn auch jener paralytische Zustand sich schnell hebt, zurückbleibt. Diese materielle Veränderung kann eine entzündliche Thätigkeit in der Umgegend des Eichen darstellen, durch welche dasselbe fixirt wird, oder das Ei selbst kann so verändert werden, dass es nicht leicht fortbewegt werden kann. So sehen wir denn auch, dass in dem angeführten Falle sich sogleich ein entzündlicher Schmerz beurkundete, und dasselbe fand in einem von Lallemand angeführten Falle statt. Immer bleibt es daher zweifelhaft, auf welche Weise die Gemüthsbewegungen ihren nachtheiligen Einfluss aus-

üben, und jedenfalls ist anzunehmen, dass dieselben nicht allein kurze Zeit nach der Begattung sich in dieser Beziehung nachtheilig erweisen können, sondern während der ersten vierzehn Tage nach dem befruchteten Beischlafe, so lange das Ei noch nicht zur Gebärmutter gelangt ist. Wenn übrigens dieselben auf dynamische Weise durch Paralyse der fortleitenden Organe das Vordringen des Eichens zur Gebärmutter verhindern, so kann dieses auch primär durch eine anomale Nerventhätigkeit dieser Theile geschehen, und eine solche Ursache müssen wir in den Fällen annehmen, in denen die Geburtsorgane im normalen Zustande angetroffen werden, und psychische Ursachen nicht aufgefunden werden können. Dass dieses jedoch die häufigsten Ursachen der Extrauterinschwangerschaften sind, müssen wir bezweifeln, und glauben diese vielmehr in organischen Veränderungen der Theile suchen zu müssen. Wenn es uns nicht immer gelingt, solche nachzuweisen, so hat dieses darin seinen Grund, dass diese Veränderungen in der That nur sehr unbedeutend zu sein brauchen, um die Fortleitung des Eies zu verhindern, und dass sie bei den Extrauterinschwangerschaften um so leichter der Untersuchung entgehen, da diese Theile durch die Entwickelung der Frucht an der anomalen Stelle in hohem Grade verändert werden, so dass die ursprünglichen Anomalieen nicht mehr aufzufinden sind. Zu diesen organischen Veränderungen gehören: Verwachsungen der Wege, welche das Ei von dem Eierstocke zur Gebärmutter zu machen hat. Wenn man hiergegen anführt, dass wo eine Verwachsung vorhanden, eine Befruchtung des Eies unmöglich sei, so ist dieser Einwand durch physiologische Thatsachen hinreichend widerlegt; das Ei kann trotz solchen Verwachsungen befruchtet werden, und wenn es alsdann nicht abstirbt, so wird es natürlich nicht zur Gebärmutter gelangen können; Entzündungen dieser Theile oder entzündliche Anschwellungen werden eine Verengung dieser Wege oder gänzliche Verschliessung hervorrufen können, und sind sicher in sehr vielen Fällen die Ursache der Extrauterinschwangerschaft, indem bei stärkerem Wollustgefühl während des Coitus selbst ein solcher Zustand leicht veranlasst werden kann. Eine zu schnelle oder anomale Entwickelung des Eies, wobei dasselbe von einer entzünd-

lichen Thätigkeit befallen zu werden scheint, kann nach den physiologischen Beobachtungen über die Entwicklung des Eichens ebenfalls als Ursache der Extrauterinschwangerschaft angeklagt werden; es kann hierdurch nicht allein das Verhältniss der Grösse des Eies zu der Weite der Wege, welche es zu durchlaufen hat, gestört, dasselbe vielmehr auch an einer anomalen Stelle angeheftet werden. Anderweitige Anomalieen, welche man angeklagt hat, sind: Festigkeit und widernatürliche Dicke der Eihüllen und der Umhüllungen des Eierstocks, eine zu feste Adhäsion des Graafschen Bläschens, zu tiefe Lage desselben, oder zu starke Näherung desselben an das Ligament. ovarii, fehlerhafte Richtung, übermässige Länge oder anomale Kürze der Muttertrompete, antiperistaltische Bewegung dieses Organes, Ulcerationen oder Auftreibung der Schleimhaut desselben, Verhäutung und Verdickung der Ligamente oder der Franzen, sonstige Veränderungen in der Lage, Richtung u. s. w. des Kanales der Muttertrompete, Einrisse der Gebärmutter u. s. w.; alle diese Umstände sind als Ursache der Extrauterinschwangerschaft angeklagt worden, und es ist einleuchtend, dass sie den Uebergang des Eies zur Gebärmutter stören können. Majon glaubt, dass die hinfällige Haut das Eindringen des Eies in die Gebärmutter verhüten könne, und will einige Beobachtungen zur Unterstützung dieser Ansicht gemacht haben (*Velpeau, l'art des accouchemens. Tom. I. p.* 214.); es kann diese Ursache nur zur Erzeugung der Schwangerschaft innerhalb der Substanz der Gebärmutter beitragen. Die Ansicht derjenigen ältern Schriftsteller, welche annehmen, dass das Ei aus der Gebärmutterhöhle durch die Muttertrompete eine rückgängige Bewegung nahm, ist durchaus zu verwerfen.

Die Prognose bei den Extrauterinschwangerschaften ist immer nur sehr ungünstig zu stellen. Die Eierstocks- Muttertrompeten- und Gebärmuttersubstanz-Schwangerschaften zeigen sich in der Regel schon mit dem Ende des dritten Monats, zu welcher Zeit eine Zerreissung dieser Organe erfolgt, und selbst schon früher, tödtlich; die Prognose ist daher hier ungünstiger als in der Abdominalschwangerschaft, obgleich auch in dieser der Tod sehr schnell erfolgen kann. Wenn die Frau die Beendigung der Schwangerschaft überlebt, dann ist die Bildung einer Steinfrucht ein günstiger

Ausgang; bahnt sich der Fötus einen anomalen Weg nach aussen, so ist das Leben stets in Gefahr; die Prognose hängt hier von den Organen, welche durchbohrt werden, von der Ausdehnung der Eiterung und den Kräften der Kranken ab.

Die Behandlung der Extrauterinschwangerschaft ist aus vielfachen Gründen bis jetzt immer noch eine sehr unsichere. Die Schwierigkeit der Diagnose derselben im Allgemeinen, insbesondere aber die der Lage des Fötus, werden nur selten zu einem sehr eingreifenden Verfahren berechtigen, und dieses wird leider keinen sehr günstigen Erfolg erwarten lassen. In den ersten Monaten wird man sich damit begnügen müssen, die schmerzhaften Zufälle zu lindern; da die Schmerzen bald mehr entzündlicher, bald mehr krampfhafter Art sind, so muss man bald antiphlogistische bald antispasmodische Mittel in Anwendung ziehen, hierbei aber stets nach den vorhandenen Symptomen verfahren. Wenn die Schwangerschaft weiter vorgeschritten und die Diagnose sicher begründet ist, dann entsteht die Frage: ob man der Natur zuvorkommen, und der Frucht einen künstlichen Weg durch den Bauchschnitt nach aussen schaffen solle, oder dieses der Natur überlassen dürfe. Die Ansichten der Aerzte sind hier verschieden. Diejenigen, welche die Operation verwerfen, geben mit Recht an, dass, ehe nicht durch die Entzündung das Bauchfell mit den äussern Bauchwandungen verwachsen sei, die Operation fast immer tödlich ablaufen werde, und es wird auch durch die meisten Erfahrungen bestätigt, dass die Natur, indem sie langsam und allmählig zu Werke geht, eher einen glücklichen Ausgang herbeiführt. Hiergegen hat man jedoch angeführt, dass die Kranke oft den Zufällen, welche sich bei der Eiterung ausbilden, unterliegt, dass die Operation sie der Schmerzen und Qualen enthebt, und die Gefahren, welche hierdurch bedingt werden, beseitigt, und dass bei lebendem Kinde dieses hierdurch erhalten werden kann. Wir müssen uns dahin aussprechen, dass nur dieser letzte Umstand, das Leben des Kindes, in Betracht gezogen werden müsse. In jeder andern Beziehung ist es sicherer, der Natur die Beendigung des Falles zu überlassen, oder nur dieselbe zu unterstützen, wenn sie den Weg, den sie zur Entfernung des Kindes gewählt hat, deutlich kund giebt, als durch die Gastrotomie früh schon den Fall zur Entschei-

dung bringen zu wollen. Wir müssen daher die Behandlung bei lebendem Kinde von der bei todtem Kinde unterscheiden.

Wenn bei der Abdominalschwangerschaft das Kind Zeichen des Lebens giebt, so muss man die Frau bis zur Lebensfähigkeit des Kindes, also bis zum siebenten Monate der Schwangerschaft, den Symptomen nach behandeln. Die Operation ist bis zu dieser Zeit in der Regel unzulässig, nnd nur diejenigen Fälle machen hier eine Ausnahme, in denen die Frau sich durch die Erscheinungen des Druckes der Unterleibsorgane in der höchsten Lebensgefahr befindet, und das Kind deutlich durch die Bauchdecken gefühlt werden kann. Wenn nach dieser Zeit das Kind noch fortlebt, und keine gefahrdrohende Erscheinungen auftreten, so warte man die Beendigung der Schwangerschaft und das Auftreten von Wehen ab, und schreite dann, wenn das Kind deutlich gefühlt werden kann, zur Gastrotomie. Wir dürfen jedoch dieselbe niemals leichtsinnig instituiren; da sie lediglich die Erhaltung der Frucht bezweckt, und die Mutter mehr durch sie als durch ein exspektatives Verfahren gefährdet wird, so muss das Leben des Kindes durchaus konstatirt sein; wir müssen die Gewissheit haben, dass dasselbe lebensfähig ist, und nicht so gelagert ist, dass die Eröffnung der Bauchdecken allein nicht hinreichend ist, es muss also dicht unter den Bauchdecken fühlbar sein. Wir werden auf diese Weise in der That sehr selten aufgefordert sein, die Operation auszuführen, und glauben sie auch beschränken zu müssen. Französische Aerzte, namentlich Velpeau, haben sie hingegen sehr anempfohlen, und wollen sie schon früh anwenden, lediglich zur Rettung der Mutter. Nach Desormeaux soll man früh zu derselben seine Zuflucht nehmen, ehe noch die entzündlichen Erscheinungen sich gehörig entwickelt haben, und das Peritonäum selbst von einer tödtlichen Krankheit ergriffen ist, nur dann wird nach ihm der Erfolg glücklicher sein; und so soll es auch nach Velpeau einleuchten, dass, wenn die Operation wie bis jetzt unter verzweifelten Umständen vorgenommen werde, sie nicht immer den Tod verhindern werde. Es soll nach demselben Schriftsteller nicht gerathen sein, den siebenten Monat der Schwangerschaft oder auch nur den Tod der Frucht abzuwarten, und im erstern Falle das Kind nicht zu opfern, ohne dass

der Mutter ein Nutzen daraus entstehe, denn nach ihm ist das Leben des Kindes zu ungewiss, als dass es nur gegen das Leben der Mutter in Betracht gezogen werden könne. Die oben angegebenen Gründe weisen jedoch auf das Bestimmteste solche Behauptungen zurück. Die Extrauterinschwangerschaft wird vor dem fünften Monat niemals so bestimmt erkannt sein, dass man zur Operation berechtigt wäre; und die Operation hat sich immer, mit nur höchst geringen Ausnahmen, für die Mutter tödlich erwiesen, je früher sie aber unternommen wird, desto ungünstiger wird das gewonnene Resultat sein, und nur dann kann man einigen Erfolg erwarten, wenn durch den Entzündungsprozess eine Verwachsung des Peritonäums mit den Bauchdecken oder dem Sacke des Eies, und eine Veränderung in dem Gewebe dieser Haut eingetreten ist. Wir rathen daher die Operation wo möglich dann vorzunehmen, wenn der regelmässige Geburtstermin gekommen ist, und Wehen eingetreten sind. Auch Nägelé, welcher sich ebenfalls im Allgemeinen gegen die Gastrotomie ausspricht, leitet den glücklichen Ausgang der Operation in einem Falle von Zais nur davon her, dass die Operation erst nach Beendigung der Puerperalkrisen, die drei Tage nach dem erfolgten Tode des Kindes eingetreten waren, unternommen wurde. Wenn wir jedoch das Leben des Kindes zu erhalten suchen, so dürfen wir nicht über diese Zeit hinaus warten, und müssen die Operation, nachdem die Wehen einige Zeit angehalten haben, ausführen, ehe das Kind abstirbt, und die Mutter durch die fürchterlichen Geburtsanstrengungen zu sehr erschöpft ist.

Wenn die Frucht jedoch noch nicht lebensfähig oder nach dem siebenten Monate der Schwangerschaft todt ist, so ist die Gastrotomie für das Kind unnütz und für die Mutter gefährlicher, als wenn man die Beendigung des Falles der Natur überlässt, die, wie oben angegeben, oft noch da Hülfe schafft, wo diese uns unmöglich scheint. Wenn aber durch den Druck des Eies auf die nahe gelegenen Theile und durch die unwillkürlichen Anstrengungen der Mutter diese in die höchste Lebensgefahr verfällt, jene schreckliche Reihe von Symptomen auftreten, welche wir oben beschrieben haben, dürfen wir dann ruhige Zuschauer bleiben? Wir glauben, dass unter solchen Verhältnissen die Gastrotomie eben-

falls gestattet sei, da ohne dieselbe die Mutter rettungslos verloren erscheint, die Operation aber immer eine, wenn auch nur schwache und leider in den meisten Fällen trügliche Hoffnung gewährt; aber wir wiederholen es, nur die höchste Lebensgefahr kann uns hier zu dieser Operation berechtigen.

Für die Ausführung der Operation bei der Extrauterinschwangerschaft lässt sich keine bestimmte Regel aufstellen, da bei der verschiedenen Lage des Fötus und der Stelle, wo die Natur ihn hervorzudrängen sich bemüht, der Einschnitt verschieden ausgeführt werden muss, ebenso muss die Grösse des Schnitts nach der Grösse des Eies sich richten, so auch nach den naheliegenden Organen. In dieser Beziehung wird es nützlich sein, die einzelnen Fälle, in denen die Gastrotomie bei der Extrauterinschwangeschaft ausgeführt wurden, genau durchzulesen, da wir hierdurch belehrt werden, wie die Operation die schwierige Aufgabe zu lösen sucht. v. Siebold (*Journal für Geburtshülfe u. s. w. IV.* 2. *S.* 320.) machte den Vaginalschnitt. Navara (*Journal universel des sciences médicales* 1816. *Juill.*) den Bauchschnitt; ebenso Raignaud Maslieurat und Dubois (*Journal de Méd. Chir. et Pharmacie u. s. w.* 1811. *Bd. XXII. Dcbr.*), ferner F. de Goizueta (*Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde. Bd. VIII. No.* 7.), de Bouillon (*Nouveau Journal de Méd. Chir. Pharm. u. s. w.* 1821. 3. *Bullet.*); Ring (*Physiologia medicinalis auct. Mich. a Lenhossek etc. Vol. V. Pars. III. Pest* 1818.) den Vaginalschnitt. Ruth (*v. Gräfe und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde. Bd.* 6. *Hft.* 3. 1824) den Bauchschnitt. King (*The medical Repository of original Essay's and Intelligence etc. by Mitichill; Felix Pascalis and S. Akoly. New-York. Vol. III. No.* 18.) den Vaginalschnitt. Schmitt (*Beobachtungen der K. K. med. chir. Josephs-Akad. zu Wien. Bd. I.* 1801.). Heim (*Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde* 1818. *II.*). Motte (*Neu York Medical and Physical Journal* 1822. *Decemb. p.* 257. Wishart (*The Philadelphia Journal of the Medical and Physical Sciences by Chapman Dewees and Godman. New Series. Vol. I. p.* 259.). Norman (*Medico chirurgical Transactions. Vol. XIII. p. II.* 1827). Toy (*The american*

*Journal of Medical Sciences Philadelphia.* 1830. *V. VI.*). Zais (*Heidelberger klinische Annalen. Bd. VI.* 1.). Wir wollen in Bezug auf die Ausführung der Operation nur bemerken, dass man bei der Eröffnung der Eihäute vorzüglich darauf zu achten habe, dass sich die vorhandene Flüssigkeit nicht in die Unterleibshöhle ergiesse, und dass man nur das Kind entfernen solle; die Nachgeburt lasse man zurück, und suche, wenn nicht eine Verwachsung des Bauchfells mit dem Sacke, in welchem der Fötus eingeschlossen vorhanden ist, das Wasser anderweitig zu entleeren, durch Einsaugung von Schwämmen u. s. w.; die Nachgeburt lasse man durch Eiterung sich auflösen.

Wenn die Operation nicht indizirt ist, dann behandle man den Fall ganz den Erscheinungen nach; zeigt sich äusserlich ein Abszess, so dass die Frucht durch die Bauchwandungen ausgestossen zu werden scheint, so lasse man die Stelle kataplasmiren, um die Eiterung zu befördern und diesen günstigen Ausgang bestimmter herbeizuführen. Ist der Abszess deutlich wahrnehmbar, so kann man ihn öffnen, den Eiter entleeren, und die Oeffnung durch mehrere Einschnitte erweitern, oder dieses durch anderweitige Ausdehnungsmittel zu bewirken suchen, um das Kind schneller entfernen zu können. Wenn das Kind sich durch den Mastdarm oder die Scheide einen Ausweg bahnt, so muss man durch häufige Einspritzungen die Theile zu schützen suchen, und öfters untersuchen, um vorhandene Knochenstücke zu entfernen. Im Uebrigen erhalte man die Kräfte durch nährende Diät, durch China, Eisen, aromatische Bäder u. s. w. Wenn sich die Frucht zu einer Steinfrucht umgebildet hat, so hat man nur durch eine symptomatische Behandlung den üblen Zufällen, welche mitunter auftreten, zu begegnen.

## Literatur.

Cornax, M. Hist. quinquennis fere gestationis in utero, et quomodo infans semiputridus resecto utero exemtus sit et mater curata absque sutura evaserit. Venet. 1550. 4.

Marchandet, J., Histoire memorable advenue en Franche-Comté d'une femme, qui a produit un enfant par le nombril apres avoir porté 25 mois et demi. Lyon. 1611.

Densing, A., Historia foetus extra uterum in abdomine geniti

ibique per sex pene lustra detenti ac tandem lapidescentis. Groning. 1661. 16. 1663. 1664. 4.
Foetus Mussipont. extra uterum geniti secund. Gron. 1662.
Historia foetus gemellorum partus infelicis, quo gemelli ex utero in abdomen elapsi multis annis post per abdomen in lucem prodierunt. Gron. 1662. 16.
Vindiciae foetus extra uterum geniti. Gron. 1664. 16.
Le Mercier, Ergo potest infans per plures annos in utero matris ejusque tubis sana superstite muliere conservari. Paris. 1667. 4.
Strauss, L., Resolutio observationis singularis Mussipontani foetus extra uterum in abdomine retenti tandemque lapidescentis. Darmst. 1661. ed. alt. 1663. 1669. 4.
Collectio historica de foetu Mussipontano. Franc. 1669. 4.
Elsholzius, J. S., Diss. de concept. tubar. etc. Colon. Brandenb. 1669.
Tiling, M., De tuba uteri deque foetu nuper in Gallia extra uteri cavitatem in tuba concepto etc. exercitatio anatomica. Rintel 1670. 2.
Rommel, P., De foetibus leporinis extra uterum repertis et de conceptione extrauterina. Ulm. 1680. 4.
Cypryanus, A., Epistola, hist. exhib. foet. human. post. XXI. menses ex uteri tuba salva et superstiti excisi ad amplum vir. Millington etc. L. B. 1700. 8. m. K. Ins Franz. übersetzt. Amsterdam 1707. 3. Ins Ital. Neap. 1727. 4.
Held de Hagelsheim, G., Epist. de tempore partus occasione partus tubarii per quadraginta sex annos gestati et in vetula nonag. quatuor annorum mortua inventi. Baruth. 1722. 4.
Dubois, Ergo foetus extra uterum genitus salva matre potest excludi. Parisiis 1727. 4.
Türk, J. E., Historia mulieris varia ossa per alvum ejicientis. Ultraject. ad. Rh. 1727. 4.
Krohn, H., Foetus extra uterum historia cum inductionibus quaestionibusque aliquot subnexis. Acced. porro tab. explanatric. etc. Lond. 1740. 1791. Fol.
Patuna, N., Epistola continens historiam foetus sine involucris extra uterum inventi, placenta intra uterum haerente. Vienn. 1765.
Bernouilli, D., De infante petrefacto. Berolin. Basil. 1776.
Fritze, F. A., Observ. de conceptione tubaria cum epicrisi conceptionis tubariae et hujus casus in specie. Argent. 1779. 4.
Corvinus, Diss. de conceptione tubaria. Argent 1780. 4.
Thom, G., Observat. de concept. ovaria cum epicrisi conceptionis ovariae in genere et hujus casus in specie. Gies. 1781. 4.

Josephi, G., Diss. de conceptione abdominali. Gott. 1784. 4. c. tab. aen.

Gerson, J., Beobachtungen von einer Frau, die eine Frucht in ihrer Muttertrompete drei Jahre getragen, welche durch den Hinteren entbunden worden; mit erläut. Anmerk. Hamb. 1785.

Turnbull, W., A case of extrauterine gestation of the ventral Kind. Lond. 1791. Fol. m. K.

Weinknecht, C. F., Diss. de conceptione extrauterina, accedit observatio conceptionis tubariae, tabula aenea illustrata. Hal. 1791. 4. (Auch in Schlegel's sylloge etc.).

Beobachtungen der K. K. medic. chirurg. Josephs-Akademie. Wien. I. 1801. 4. m. K. Vergl. Bd. I. S. 1801.

Christ, J. Th., De concept. tubar. Marb. 1802.

Murray, A. et Kallström, C., Diss. Gestatio ovaria observatione memoranda illustrata. Upsal. 1802. 4. c. tab. aen.

Weinhard, v., Beschreibung einer merkwürdigen Operation durch den Kaiserschnitt. Bautzen 1802. 8.

Josephi, G., Ueber die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter und über eine höchst merkwürdige Harnblasenschwangerschaft insbesondere. Rostock. 1803.

Heim, E. L., Erfahrungen und Bemerkungen über Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. Berlin. 1812. (Auch in Horn's Archiv).

Beobachtuug einer Bauchschwangerschaft, bei welcher das Kind zu vollen Tagen ausgetragen und durch den Bauchschnitt zur Welt gebracht wurde. Berl. 1817. (Abgedruckt aus Rust's Magazin).

Horn, E., Archiv für die medizinische Erfahrung. Vergl. 1812. Jan. Febr. 1817. Sept. Octob.

Siebold, A. E. v., Journal für Geburtsh. Vergl. Bd. II. St. 2.

Acta reg. Soc. Med. Hafniensis. Hafniae. Vergl. Vol. V.

Handlinger, Svenska Laekare Sällskapets. Stockh. Vergl. Bd. V. 1818.

King, J., An analysis of the subject of extrauterine foetation and of the retroversion of the gravid. uterus. London. 1818. 8.

Droste-Hulshoff, J., De graviditate extraut. Berol. 1819.

Rizzo, L., Memoria sopra una gravidanza extra-uterina. Catania. 1819. 8.

Rust, Magazin für die gesammte Heilkunde. Vergl. Bd. III. Hft. 1. Bd. X. Hft. 2. Bd. XI. Hft. 3. Bd. XIV. Hft. 2. Bd. XVII. Hft. 2.

Sammhammer, C. F. H., Diss. sistens. impedimentorum pathologicorum graviorum diagnoseos graviditatis extrauterinae commentationem, adnexa singularis casus historia. Vrat. 1819.

Stoll, C. G. et Emmert, F. A., Diss. med. chir. illustrans graviditatis casum. C. tab. aen. Tubing. 1819.

Grotanelli, St., Storia ragionata d'una gravidanza della tuba Fallopiana dextra. Pisa 1819. 8.

Goessmann, J. H., De conceptione duplici, uterina nimirum et ovaria uno eodemque temporis momento facta. Marb. 1820. 8.

Kauderbach, F. G. H., Diss. inaug. de graviditate extrauterina. Jen. 1820. 4.

Susewind, F. F., De graviditate ovaria. Berol. 1820.

Kupffer, E. A., Diss. de graviditate ovarii. Dorp. 1822.

Czihak, J. Ch. St., Diss. inaug. de graviditate extrauterina, acced. descriptio memorandae cujusdam graviditatis tubae dextrae Heidelb. 1824. 4.

Mayer, A. F. J. C., Beschreibung einer Graviditas interstitialis uteri, nebst Beobachtungen über die merkwürdigen Veränderungen, welche die weiblichen Genitalien und namentlich der Uterus im hohen Alter erleiden, m. K. Bonn. 1825. 4.

Pfaff, F. G., Diss. inaug. de graviditate in substantia uteri s. interstitiali. Lips. 1826. 4. c. tab. lithogr.

Repertoire générale d'anatomie et de physiologie pathologique et de clinique chirurgicale. Paris 1826. 8. mit Kupfern. Vergl. Tom. I. 1826.

Heiland, genannt v. Siebold, Charlotte, Ueber die Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. Giess. 1827.

Dresdner Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. Vergl. Bd. I. Hft. 2.

Gotthardt, J. A., Diss. de graviditate extrauterina. Berol. 1829. 8.

Hecker's literarische Annalen. Berl. 8. Vergl. 1826. Aug.

Rahts, Car. Lud., De graviditate ovaria. Diss. Berol. 1828. 8. c. tab. aen. Vergl. S. 25.

Magendie, F., Journal de Physiologie expérimentale et pathologique. Vergl. Tom. VI. No. 2. 1826. Jan.

Archives générales de Médecine; Journal publié par une Société de Médicins. Paris. Vergl. 1828. Oct.

Heidelberger Klinische Annalen. Vergl. 1828. 2. Supplement-Heft.

Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Berl. Vergl. Bd. XVI. Hft. 1. S. 64. Bd. XXVI. Hft. 3. S. 532.

Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtsk. u. s. w. Vergl. Bd. II. S. 397 und 676.

Lancette française. Vergl. 1830. No. 35. 13. Mars. 1832.

Selectae e praxi quindena in Nosocomio et Municipio Montis s. Sabini; Morborum varior. histor. quas observav. et scrips. Phil. Carresi. 1830.

The Lancet. Lond. 8. Vergl. 1830. 1. p. 702.

Gerson's und Julius's Magazin der ausländischen Literatur der

gesammten Heilkunde. Hamburg. Vergl. 1822. Hft. 3. S. 495. und 1830. S. 151.
The American Journal of the med. Sciences. Philadelphia. Vergl. 1830. V. VI.
Froriep's Notizen. Vergl. No. 516. Bd. XXIV. S. 160. No. 712.
Annalen für die gesammte Heilkunde, unter Redaktion der Mitglieder grossherz. badischen Sanitätskommission. Karlsruhe. Vergl. I. Jahrgang. 1. Hft.
Neueste Journalistik des Auslandes in Auszügen von F. J. Behrend und K. F. W. Moldenhawer. Vergl. I. Bd. S. 90.
The London Medical Gazette. Vergl. 1831. June.
Güntz, Just., Diss. de conceptione tubaria duabus observationibus Lipsiae nuper factis illustrata. Lips. 1831. 4. acc. tab. lithogr.
Medizinisches Conversationsblatt, herausgeg. von Dr. Hohnbaum und Dr. Jahn. Vergl. 1832. No. I.
Heidelberger Klinische Annalen, Vergl. Bd. VI. 1.
Siebold's Journal für Geburtsh. Vergl. Hirt. Bd. XIV. Hft. I. S. 24. Schupmann. Bd. XII. S. 120. X. 121.
Neue Zeitschrift für Geburtsk. Busch. Bd. III. Hft. 2. S. 301. Bd. VI. S. 128. Bd. IV. 433. V. 453.
Busch, Theoret. prakt. Geburtskunde u. s. w. Vergl. Taf. XIII. Fig. 90. Taf. XVIII. Fig. 113.114. 115. 116. 117. 118.

---

# F.

**Facies auricularis.** Siehe Becken, anatomische Beschreibung desselben.

**Falten,** halbmondförmige, Plicae semilunares. Es sind dieses zwei Längenfalten des Bauchfelles, welche bei dem Weibe von dem Mastdarme zu dem unteren Theile der Gebärmutter verlaufen, und diejenige Vertiefung begrenzen, welche die untere Wand des Bauchfelles hier bildet. Es sind diese Falten in dem Masse kleiner, je mehr der Mastdarm die Harnblase oder die Gebärmutter ausgedehnt sind, indem alsdann das Bauchfell sich zur Bekleidung dieser Theile ausbreitet.

**Fantom.** Hierunter versteht man die plastische Darstellung geburtshülflicher Gegenstände, welche man vorzüglich behufs des Unterrichts für die Studirenden angefertigt

hat. Man hat zu diesem Endzwecke die Geburtstheile des Weibes in den verschiedenen Veränderungen, welche sie während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes erleiden, dargestellt, um so die Auffassung dieser Gegenstäude zu erleichtern. Osiander erfand die bekannten Hysteroplasmata, Nachbildungen der Vaginalportion in den verschiedenen Perioden der Schwangerschaften, welche von Seife gefertigt waren, und zur Uebung im Untersuchen dienen sollten; ausserdem verfertigte er ein Pelviarium aus Gyps, in welches obige Hysteroplasmata gesetzt wurden. Froriep erweiterte diese Fantome dadurch, das er die Zahl der Nachbildungen um das Doppelte vermehrte, die Vaginalportion der Gebärmutter auch in den verschiedenen Perioden der Geburt und des Wochenbettes nachbildete, und endlich anstatt der blossen Seife sich einer Mischung von Seife und Wachs bediente, welche sich weniger schnell abnutzt (*Allgemeine medizinische Annalen des neunzehnten Jahrhunderts, herausgegeben vom Hofrath J. Fr. Pierer und L. Choulant. Altenburg* 1802. *November. S.* 375.). Das Pelviarium lies er von Papier maché fertigen. v. Siebold (*Salzburg. med. chir. Zeitung* 1818. 2 *Bd. S.* 351.) liess die Hysteroplasmata von lakirtem Leder machen, welche vor den Osianderschen und Frorieperschen den Vorzug haben, dass sie durch das öftere Befühlen nicht leiden, und durch ihre Elastizität die Natur für den fühlenden Finger täuschend nachahmen. Auch Dey (*Salzburger medizinisch-chirurgische Zeitung*) machte Nachbildungen der Vaginalportion des Uterus und des Muttermundes in unbeschwängerten Zustande bekannt, ferner in den verschiedenen Perioden der Schwangerschaft nach der Geburt und bei dem Scirrhus uteri. Auch Ozenne (*Froriep's Notizen XX. S.* 345.) machte ein neues Fantom für den Unterricht in der Entbindungsanstalt bekannt. Um die Anatomie der Geburtsorgane zu den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft der Geburt und des Wochenbettes bildlich darzustellen, hat man in neuern Zeiten sehr treue Fantome aus Wachs anfertigen lassen, durch welche man die einzelnen Gebilde sehr genau darstellen kann, und es wäre in der That wünschenswerth, dass dieselben allgemein verbreitet wären, da es nicht immer möglich ist, während des Unter-

16*

richts anatomische Präparate für diese Theile zu erhalten. Einen sehr untergeordneten Werth haben diese Fantome jedoch, wenn sie zur Uebung im Touchiren gebraucht werden; sie müssen dann aus einem sehr festen Stoffe, wie z. B. aus lakirtem Leder, Kautschuck u. s. w. angefertigt sein, da die Wachspräparate durch das Touchiren schnell zerstört werden, das Gefühl des Fingers aber dennoch nicht geübt wird. Da überdiess in der Natur niemals solche bestimmte Veränderungen vorhanden sind, als diese bei dem Fantome nothwendig dargestellt werden müssen, so ist auch in dieser Beziehung nicht viel von solchen Touchirübungen zu erwarten, bei denen es vorzüglich darauf ankommt, dass der Finger beim Eingehen in die Scheide die mannigfachen Wahrnehmungen gehörig zu sondern und einzeln zu perzipiren erlernt. Der Nutzen dieser Hysteroplasmata bleibt daher vorzüglich auf die anatomische Darstellung der weiblichen Geburtstheile beschränkt. Wichtiger sind diejenigen Fantome, welche die Beckenhöhle und den Scheidenkanal darstellen, und zu denen eine Puppe, die nach dem Fötus gebildet ist, gehört. Es dienen diese zum Unterricht der Kindeslagen, und der Hülfsleistungen bei einfachen Geburten, der künstlichen Operationen, wie der Anlegung der Zange, der Wendung, der Extraction des Kindes u. s. w. Diese Fantome sind in ihrer Anfertigung sehr einfach, man lässt aus Holz das Becken mit den Oberschenkeln bilden und dasselbe inwendig und auswendig mit Leder überziehen, das Becken wird nach unten ebenfalls durch Leder geschlossen, und nur die Oeffnung, welche den Scheideneingang darstellt, offengelassen, oder man lässt ein natürliches Becken in das Fantom setzen und mit Leder überziehen. Die Puppe ist gegliedert und mit Leder überzogen, so dass sie den Kopf, die Fontanelle und Näthe erkennen lässt, und das Rückgrat, die Rippen und die Hüfte u. s. w. deutlich wahrzunehmen sind. Auch benutzt man, namentlich zu der Diagnose der Kindeslagen, eine in Spiritus aufbewahrte Kindesleiche, welches besonders zu empfehlen ist. Diese Uebungen werden den Geburtshelfern und Hebammen sehr zweckmässig die Erlernung der Geburtshülfe erleichtern und sie vorbereiten, die nöthige Hülfe der Kreissenden zu leisten.

**Fäulniss** des Fötus. Sie tritt dann ein, wenn der Fötus, nachdem er bereits abgestorben, noch in der Gebärmutter zurückgeblieben ist. Siehe Fötus.

**Fäulniss** der Gebärmutter. Siehe Putrescentia uteri.

**Fäulniss** der Plazenta. Siehe Plazenta.

**Febris lactea.** Siehe Milchfieber.

**Febris puerperalis.** Siehe Kindbettfieber.

**Fehlen** der Mutterscheide. Es sind einige Fälle von Missbildungen dieser Art bekannt gemacht worden, in denen die Scheide gänzlich fehlte, und der Mastdarm mit der Harnblase in unmittelbare Berührung trat. Man nimmt dann oft äusserlich gar keine Geschlechtstheile wahr, oder die Schamlippen sind mit einander verbunden und der Scheideneingang fehlt. Zur weitern Untersuchung führe man einen Katheter in die Harnblase, und den Zeigefinger der andern Hand in das Rectum ein; fühlt man die Sonde mit dem Finger deutlich, und scheint zwischen beiden nur eine dünne Membran zu liegen, so kann man annehmen, dass die Scheide gänzlich fehlt, und dass der Mastdarm unmittelbar mit der Blase und der Urethra zusammenhänge; findet man aber, dass eine härtliche Masse dazwischen liegt, so muss man diese für das Rudiment der Scheide ansehen. Indem man die Finger weiter in den Mastdarm einführt, suche man sich von dem Vorhandensein der Gebärmutter zu überzeugen, zu welchem Endzweck auch die Gegend über dem Schaambein untersucht werden muss. Die Folgen dieses Zustandes sind verschieden. Die Beschwängerung wird unter allen Verhältnissen unmöglich; wenn zugleich die Gebärmutter fehlt, so ist ein anderweitiger Nachtheil nicht zu fürchten. Ist aber diese vorhanden, und bildet sich die Menstruation aus, dann muss derselben ein künstlicher Ausweg verschafft werden. Wenn dann Harnblase und Mastdarm in unmittelbarer Berührung stehen, so ist der normale Weg auf keine Weise wiederherzustellen, es ist auch unmöglich, dem Menstrualblut einen Ausweg durch das Perinäum zu verschaffen, und man muss die Punction der Gebärmutter durch den Mastdarm vornehmen, doch kann es, wenn das Blut durch den Muttermund gedrungen ist, hinreichen, nur den Mastdarm zu durchstechen. Da diese Operation

immer als gefährlich zu betrachten ist, so darf sie natürlich nur dann vorgenommen werden, wenn die Gefahr durch Zurückhaltung des Menstrualblutes im höchsten Grade dringend ist.

**Fehlen** des Uterus. Die Kasuistik der Medizin ist ziemlich reich an Beobachtungen dieser Missbildung, und wir haben in dem Geschlechtsleben des Weibes, Band III., die hierher gehörenden Fälle zusammengestellt. Es wurde entweder ein vollkommener Mangel der Gebärmutter oder nur ein partieller des Mutterhalses oder Mutterkörpers beobachtet. Am häufigsten hat man den Mutterhals fehlend gefunden. In einem Falle fehlte sogar die eine Hälfte der Gebärmutter. In den meisten Fällen kommt diese Missbildung nicht isolirt vor, und man findet noch anderweitige Formabweichungen der Geburtstheile, indem auch die übrigen Organe theilweise fehlen oder mangelhaft gebildet sind. In der Regel beobachtet man bei solchen Individuen eine geringe oder gar keine geschlechtliche Entwickelung; der Körper verbleibt in der kindlichen Form, die Geschlechtsfunktionen fehlen sämmtlich. Nur in einigen Fällen, in denen die Gebärmutter fehlte, die übrigen Geschlechtstheile aber normal gebildet waren, sprach sich in dem Körper zur Zeit der Pubertät die Geschlechtsentwickelung deutlich aus; die Menstrualthätigkeit bildete sich aus, Molimina menstrualia traten auf, aber der Ausfluss des Blutes wird immer nur unvollkommen aus der Scheide erfolgen. Unter solchen Verhältnissen kann der Gesammtorganismus direkt affizirt werden. Bei theilweisem Mangel der Gebärmutter und besonders bei dem Mangel des Gebärmutterhalses gehen oft die geschlechtlichen Funktionen regelmässig von statten, die Menstruation kommt zu Stande, und es ist sogar Beschwängerung möglich, doch wird die Frucht dann selten ausgetragen, und es erfolgt früher oder später Abortus, indem der untere Theil der Gebärmutter, welcher während der Schwangerschaft sich im kontrahirten Zustande befindet, dem obern Theile nicht genug Widerstand entgegensetzt. Fehlt der Grund der Gebärmutter bis zur Muttertrompete, und ist die Oeffnung derselben nicht vorhanden, so ist eine Schwangerschaft unmöglich. Die Erkenntniss aller dieser verschiedenen Zustände während des Lebens ist

höchst schwierig, so dass fast in keinem Falle mit Bestimmtheit eine Diagnose gestellt werden kann, und nur die Leichensektion uns Aufschluss zu ertheilen vermag. Die Diagnose wird ausserdem durch die vorhandenen übrigen Anomalieen, namentlich der Scheide, erschwert. Bei einem gänzlichen Mangel der Gebärmutter findet man, wenn man mit dem Finger in die Scheide eingeht, die Gebärmutter am Grunde derselben nicht auf, es endet sich die Scheide blind. Hier bleibt es jedoch noch immer ungewiss, ob nicht hinter dem cul de sac, welcher die Scheide bildet, eine Gebärmutter vorhanden sei; die Untersuchung durch den Mastdarm kann dann in einigen Fällen Aufschluss geben. Mitunter findet man bei einer dieser Untersuchnngsweisen einen festen Körper hinter dem Scheidengrunde, den man alsdann für die Gebärmutter ansehen kann. Leichter ist das Fehlen des Mutterhalses zu erkennen, doch muss man auch hier sich hüten, bei fehlerhafter Lage und zu hohem Stande des Muttermundes gleich eine solche Missbildung anzunehmen. Das Fehlen des Gebärmutterkörpers ist besonders schwierig zu erkennen, da hier lediglich die Untersuchung durch das Rectum uns einigen Aufschluss geben kann. Eine Verbesserung der hier genannten Missbildungen ist durchaus unmöglich. Wenn die Menstrualthätigkeit sich rege zeigt und die Rückwirkung auf den Gesammtorganismus zu fürchten ist, muss man die Behandlung den Erscheinungen gemäss einrichten, und vorzüglich vikariirend durch anderweitige Entleerungen die Nachtheile zu verhüten suchen.

**Fehler** des Beckens. Siehe Becken.

**Fehlgeburt.** Siehe Abortus.

**Fettgehalt** der Milch. Siehe Milch.

**Findelhäuser,** Hospitium infantum expositorum, Maison des enfans trouvés, so werden diejenigen Anstalten genannt, in denen arme von der Mutter verstossene, besonders uneheliche Kinder auf Kosten des Staates verpflegt werden. Die Untersuchungen über die Zweckmässigkeit solcher Anstalten überhaupt, über die Art und Weise ihrer Einrichtung, über ihre Folgen in moralischer und physischer Beziehung sind sowohl in staatsarzneilicher als in ärztlicher Beziehung so umfassend, und in neuerer Zeit mit so grossem Fleisse und Eifer betrieben worden, dass eine genaue Erörterung

dieser Gegenstände zu weit führen würde. Wir wollen uns daher auf die Hauptpunkte, welche hier in Betracht kommen, beschränken. Die Findelhäuser gingen ursprünglich aus dem Gefühle der Barmherzigkeit hervor, sie sollten den Bastarden einen Zufluchtsort gewähren, und zugleich die unehelich Geschwächte vor Schande und Schmach bewahren. Bei ihrer weitern Ausdehnung glaubte der Staat sich zur Erhaltung derselben verpflichtet, weil ihm die Sorge für die Erhaltung der armen Kinder, welche von den Eltern nicht ernährt werden können, obliegt, und weil er hierdurch den Kindermord, zu dem die unehelich Beschwängerten aus Verzweiflung getrieben werden könnten, verhüten wollte; so liegt den Findelhäusern die schöne Idee zum Grunde, dass sie an die Stelle der zur Ernährung unfähigen Eltern treten, und indem man diese unbekannt bleiben liess, glaubte man um so zarter und edler zu handeln, und Alles zu entfernen, was die unehelich Beschwängerte abhalten könnte, ihr Kind dem Findelhause anzuvertrauen. Würde die Moralität im Volke so fest Wurzel gefasst haben, dass nur die grösste Hülfslosigkeit oder die verzweifelte Lage die Mutter bestimmen könnte, ihr Kind von sich zu stossen, dann würden die Findelhäuser ihrem ursprünglichen Endzwecke gemäss mildthätige Anstalten geblieben sein, und die Erhaltung derselben wäre eine heilige Pflicht. Aber die Wirklichkeit hat leider das Gegentheil bewiesen. Die Findelhäuser sind überall nicht mehr die Zufluchtsörter der Armuth, sondern der Unzuchten, und die Findlinge sind nicht dem Morde von Mutterhand entrissen, sie sind einem elenden Tode preisgegeben; die Ueberlebenden sind den Aeltern entrissen, und durch Nichts hierfür entschädigt; und so wird es trotz allen Bemühungen bleiben, so lange es Findelhäuser giebt, in welche jedes Kind ohne Kenntnissnahme der Mutter aufgenommen wird. Diese werden niemals ihren Zweck erreichen, im Gegentheil sich durchaus nachtheilig erweisen. Ihr erster Endzweck ist, den Kindermord zu verhüten; es ist dieses durch die Findelhäuser aber niemals erreicht werden, und wenn in Frankreich in den Jahren 1826 bis 1829, 456 Kindermorde ausgeführt worden (*Siehe Quetelet, Ueber den Menschen und die Entwicklung seiner Fähigkeiten, deutsch von V. A. Riecke. Stuttg.* 1838. 533.), so ist diese Zahl

wahrlich nicht gering, da gerade hier das Verbrechen nur selten an das Tageslicht kommt, man also eine viel grössere Zahl in der Wirklichkeit annehmen muss. Die Findelhäuser haben also in dieser Beziehung kein günstiges Resultat geliefert, wie es durch diese einfache Zahl erwiesen ist. Man muss dieses auch in der That erwarten, denn der Kindermord ist nicht leicht als eine überlegte Handlung anzusehen, und die Sorge das Kind nicht ernähren zu können, verleitet selten zu ihm; er soll die Veröffentlichung des Fehltrittes verhüten, er wird daher auch in der Regel im Moment der Geburt ausgeführt, um gerade der Umgebung der Gebärenden nichts merken zu lassen; die Gebärende wird aber selbst nicht im Stande sein, das Kind dem Findelhaus zu übergeben, und eine vollkommene Verheimlichung der Geburt gelingt daher auf diese Weise nicht, so dass die wichtigste Ursache des Kindesmordes in der That durch das Findelhaus nicht gehoben ist. Was nun den zweiten Endzweck, die Ernährung und Erhaltung des Kindes, betrifft, so hat der Staat allerdings die Verpflichtung, sich dieser hülflosen Geschöpfe anzunehmen, wenn die Aeltern selbst dieses nicht im Stande sind, aber er darf diese Unterstützung nicht zu weit ausdehnen, weil sonst hier, wie überall, eine zu grosse Milde sich nachtheilig erweist, er trennt hier namentlich das Band der Aeltern und der Kinder, welches das heiligste ist, aus dem alle edlen Gefühle hervorgehen. Es bedarf aber nur einer oberflächlichen Betrachtung der Nachtheile, welche nothwendig mit den Findelhäusern verbunden sind, um über sie den Stab zu brechen. Sie müssen nothwendig die Unzucht und die Demoralität befördern; müssen nicht die jungen Mädchen ihren Fehltritt als erlaubt ansehen, und werden sie nicht den Verführungen um so leichter nachgeben, da sie wähnen, durch die Findelhäuser vor Schande und Elend geschützt zu sein, während sie in ein noch grässlicheres Laster, welches sie sich durch den liederlichen Lebenswandel bereiten, verfallen? Sie erlernen früh alle Mutterpflichten opfern, und wenn auch der Zustand einer unehelich Geschwächten durch die Schande und die Vorwürfe, die sie treffen, oft bedauernswürdig ist, so wird jedoch jeder, der solche Personen zu beobachten Gelegenheit hatte, gestehen, dass später die Liebe zu ihrem Kinde sie wieder entschä-

digte, wenn sie nur nicht moralisch ganz gesunken waren. Wenn man aber auch das Loos der unehelichen Kinder, welche von der Mutter oder auf deren Kosten erzogen werden, zu beklagen haben mag, haben die Findelhäuser je ein besseres ihnen bereitet, sind nicht die Schilderungen von denselben wahrhaft grausenerregend? Elend, Krankheit, Tod erwarten sie in den Findelhäusern, und ihre Behandlung wird sich nicht ändern, so lange besoldete Personen ohne Aufsicht der Aeltern sie zu pflegen haben. Sind auch die Findelkinder dem gewaltsamen Morde von Mutterhand entrissen, so sind sie dem langsamen durch elende Behandlung und Krankheit hingegeben. Entgehen sie aber auch dem Tode, was kann ihnen dann das Leben noch bieten, wenn sie das Findelhaus verlassen und wie Fremdlinge in die Welt geschickt werden. Sehr richtig sagt Hufeland: so lange es Findelhäuser giebt, wird es auch Findlinge geben, und in der That wie kann sich in dem ein edles Gefühl regen, der nie eine liebevolle Behandlung erfahren hat.

Wenn es daher auch in den Staaten, in denen Findelhäuser schon bestehen, und die Gesetze den unehelich Beschwängerten keinen hinreichenden Schutz und Hülfe gewähren, schwierig halten dürfte, dieselben ganz abzuschaffen da die einmal eingewurzelten Ansichten über das Verhältniss der Bastarde zu einer Menge von Verbrechen Veranlassung geben würde, so darf man doch nie dafür sich aussprechen, neue Findelhäuser zu errichten, und man muss vielmehr darnach streben, dieselben zu vermindern, oder wenigstens die Aufnahme in dieselben zu erschweren. Wir haben in dem Artikel Abortus in gerichtlich medizinischer Hinsicht angegeben, welche Gesetze in den preussischen Staaten zum Schutz der unehelich Beschwängerten bestehen, und dass diese vollkommen ausreichen, um sie von der Verzweiflung und der Ausführung des Kindesmordes zurückzuhalten, dass der Staat hier nicht weiter gehen dürfe, um der Sittlichkeit keinen Nachtheil zu thun. Wenn in einzelnen Fällen der Staat oder die Gemeinde sich dennoch der Kinder, welche von Unehelichen geboren wurden, annehmen muss, dann befolgt er mit Recht hier nur dieselben Grundsätze, welche im Allgemeinen die Armenverwaltung leiten müssen. Er darf nur da helfend auftreten, wo die Mutter wirklich unfähig

ist, das Kind zu ernähren. Selbst hierbei ist es am zweckmässigsten, wenn er die Mutter unterstützt, und sie in den Stand setzt, das Kind zu erziehen, und nur, wenn auch dieses aus besondern Gründen nicht statthaft ist, sich direkt des Kindes annimmt, damit dasselbe so wenig als möglich der Mutter ganz entfremdet werde. Eine sehr wichtige Frage ist es dann, ob solche Kinder zweckmässiger in besondern Anstalten aufgenommen oder einzelnen Personen anvertraut werden sollen. Ganz junge Kinder werden sicher besser einzelnen Frauen übertragen, wenn diese nur unter der gehörigen Aufsicht stehen, da ihre Pflege in besonderen Anstalten viel zu schwierig und kostspielig ist, und man in der That nicht selten findet, dass solche Kinder recht gut von der Pflegemutter gepflegt werden, und diese eine gewisse Anhänglichkeit an den Pflegling gewinne. Vom siebenten Jahre an, wo die Erziehung schon mehr den Unterricht und die Anregung der Geistesthätigkeit bezwecken muss, dürften jedoch Waisenhäuser vorzuziehen sein.

## Literatur.

Wildberg, Medizinische Gesetzbildung. 1820.
Nicolai, Grundriss der Sanitätspolizei. Berlin. 1835.
Niemanns, Civil-medizinische Polizei. 1828. S. 254.
Bennoiston de Chateauneuf, Considérations sur les enfans trouvés dans les principaux états de l'Europe. Paris. 1824.
Gérando, Le visiteur du pauvre.
Quetelet, Recherches sur la population, les naissances, les decés et dans le royaume des Pays-bas. Bruxelles. 1828.
Froriep's Notizen. Bd. XXV. S. 326. Bd. IX. S. 304.
Guroff, Essai sur l'histoire des infans trouvés. Paris. 1829.
Hecker's wissenschaftliche Annalen u. s. w. 1833. Mai. S. 43.
Schmidt's Jahrbücher der Medizin. Bd. XVI. S. 142.
Lichtenstädt, Ueber die Ursachen der grossen Sterblichkeit der Kinder des ersten Lebensjahres u. s. w. Petersburg. 1837. Vorrede.

**Finger**, überzählige. Siehe Missbildungen.

**Fissuren** der Kopfknochen des Kindes. Die Beobachtungen, dass die Kinder mit Brüchen der Kopfknochen geboren werden, sind keineswegs ganz selten. Meissner führt folgende Fälle auf: Osiander (*Handbuch der Ent-*

*bindungsk. 2. Bd. 2. Abth. S.* 200.) zwei Fälle; Hirt (*de cranii neonatorum fissuris ex partu naturali cum novo earum exemplo. Commentatio obstetricio-forensis. Lips.* 1815.). D'Outrepont (*Abhandlungen und Beiträge geburtshülflichen Inhalts. Würzburg* 1822.). Adelmann (*Henke's Zeitschrift für Staatsarzneikunde.* 1823. 2. *St.*). Schmitt (*Neue Denkschriften der physikalisch-medizinischen Societät zu Erlangen. Bd. I. S.* 60.). Joerg (*Schriften zur Beförderung der Kenntniss des Weibes. II. St. S.* 97.). Carus (*Zur Lehre von der Schwangerschaft und Geburt u. s. w. Bd. I. S.* 77.). E. v. Siebold (*dessen Journ. Bd. V.* 1. *St. S.* 28. *Bd. XI.* 3. *S.* 393.). Andrée (*v. Siebold's Journal. Bd. VIII.* 1. *S.* 101.). Otto (*Erster Nachtrag zu dem Verzeichniss der anatomischen Präparatensammlungen des Königl. anatomischen Instituts zu Breslau. No.* 8055.). In allen diesen Fällen war das Kind todt, und der Bruch der Kopfknochen war ohne besondere Gewaltthätigkeit theils durch das Zusammendrücken des Kopfes bei starker Geburtsanstrengung, theils durch die Anwendung der Zange entstanden. Unbiegsamkeit der Kopfknochen des Kindes bei Enge des Beckens, zu starkes Hervortreten des Promontoriums, oder Exostosen und sonstige Hervorragungen in der Beckenhöhle werden das Entstehen solcher Knochenfissuren begünstigen, und es ist in der That nicht schwierig, dieselben in Folge dieser Umstände zu erklären. Das mögliche Vorkommen solcher Fissuren ist für die gerichtliche Medizin sehr wichtig, indem ihr Vorhandensein leicht eine Anklage auf Kindesmord begründen könnte.

**Fistula mammae.** Siehe Mastitis.

**Fistula recto-vaginalis.** Siehe Mastdarmscheidenfistel.

**Fistula urethro-vaginalis.** Siehe Blasenscheidenfistel.

**Fistula vesico-vaginalis.** Siehe Blasenscheidenfistel.

**Fledermausflügel.** Siehe Gebärmutterbänder.

**Fleischverbrechen.** Unzuchtverbrechen. Delicta carnis. Hierunter versteht man jede widernatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes, durch Hurerei, durch Ausführung des Beischlafs zwischen Blutsverwandten, durch Onanie

Päderastie und Sodomie. In ärztlicher Beziehung sind die nachtheiligen physischen Folgen, und in gerichtlicher medizinischer Hinsicht die Zeichen, durch welche die einzelnen Arten dieser Laster bestimmt dargethan werden können, von Wichtigkeit. Es stehen diese Beziehungen der Geburtshülfe jedoch so weit entfernt, als dass wir sie hier näher erörtern könnten.

**Fleischmole.** Siehe Mole.

**Flexio uteri.** Siehe Ortsveränderungen der Gebärmutter.

**Flockenhaut.** Mit diesem Namen wird die umgeschlagenene Siebhaut belegt. Siehe Decidua.

**Fluor albus.** Siehe Blenorrhoea.

**Fluxus lochialis.** Siehe Wochenfluss.

**Foecundatio.** Siehe Fruchtbarkeit.

**Fötus.** Embryo. Leibesfrucht. So wird die menschliche Frucht von ihrem ersten Entstehen, bis sie durch die Geburt aus dem Mutterleibe in die Welt tritt, genannt, und wir haben schon bei dem Artikel Embryo angegeben, dass der von den ältern Aerzten aufgestellte Unterschied zwischen Embryo und Fötus unzulässig sei. Es muss der Fötus in vielfacher Beziehung betrachtet werden, und wenn auch in der Geburtshülfe eine spezielle Erforschung aller dieser Beziehungen keinen Platz finden kann, so dürfen doch die wichtigsten Momente derselben dem Geburtshelfer nicht unbekannt bleiben, da dieselben mit einer rationellen Leitung der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes innig verbunden sind. Wir haben uns hier mit der Anatomie des Fötus, mit seiner Entwickelung, dann mit der Physiologie desselben, zu welcher die Betrachtung der Funktion seiner Organe, seines Verhältnisses zu dem mütterlichen Organismus und zur Aussenwelt seine Ernährung gehört, und mit der Pathologie des Fötus zu beschäftigen.

Die Untersuchung, zu welcher Zeit der Embryo in dem Eie zuerst entstehe, hat bis jetzt noch kein durchaus bestimmtes Resultat geliefert, man kann jedoch im Allgemeinen annehmen, dass sein Erscheinen in die zweite Woche nach der fruchtbaren Begattung fällt. Noch schwieriger ist die Entscheidung, in welcher Art der Fötus zuerst entstehe, und welcher Theil zuerst gebildet sei. Nach Meckel ist es als gewiss

anzusehen, dass der Embryo von seinem ersten Entstehen an mit Hüllen umgeben sei, während die entgegengesetzte Annahme, dass er frei im Fruchtwasser entstehe, schwerlich haltbar sei. In Bezug auf den zuerst gebildeten Theil ist es nach Meckel wahrscheinlich: 1) dass das zuerst sichtbare Rudiment die gemeinschaftliche Grundlage mehrerer Theile ist, wie bei den niedrigern Thieren, ein Organ, bei den niedrigsten, die dem Anscheine nach fast ganz homogene Masse, zugleich mehrere Organe darstellt; 2) dass das zuerst erscheinende Nervensystem anfangs mit den Eihüllen zusammenhängt. Es entwickelt sich nach ihm der Embryo an und aus einem Eitheile, und der Analogie mit den Thieren nach scheint es ihm am wahrscheinlichsten, dass der Fötus auf und aus der Nabelblase entstehe. Prevost und Dumas beschrieben die erste Bildung des Embryo bei dem Hundeei in folgender Weise: vorher ellipsoidisch, wird es birnförmig, oder bekommt ein breites flockiges und ein spitzes glattes Ende; dazwischen entsteht eine durchsichtige Stelle (der Fruchthof) welche anfangs rund ist, dann herzförmig wird, und in welcher als eine dunkle Linie das Rudiment des Embryo (der Primitivstreifen) erscheint. Hierauf wird das breite Ende eben so schmal als das andere, so dass nun das Ei wie eine Kugel aussieht mit zwei zapfenförmigen Verlängerungen, die in der Längenachse des Fruchthalters liegen, während das Rudiment des Embryo in der Quere (im Aequator des Eies) liegt; letzteres wird länger und an den Seiten von parallelen Wülsten umgeben. Burdach setzt als den ersten Zeitraum in der Geschichte des menschlichen Embryo den Zustand fest, welcher ungefähr fünfzehn Tage nach der Befruchtung eintritt, indem von dem grösser gewordenen und weiter entwickelten Eie sich die Keimhaut scheidet, und die Grundlage oder der Vorläufer des sensiblen Centralorgans und seiner Hüllen als die erste bestimmte Gestaltung hervortritt.

Wir haben schon in dem Artikel „Aetas“ die Entwickelung der äussern Theile des Fötus, die Längenverhältnisse desselben und das Gewicht nach den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft angegeben, und wir verweisen daher in den Beziehungen auf diese Artikel, und wollen hier uns auf die Entwicklung der innern Organe beschränken, wie

sie Burdach nach den Beobachtungen von Sömmering, Kieser, Meckel, Autenrieth, Hunter, Pockels, Müller und nach seinen eigenen Untersuchungen mittheilt. *a*) Entwicklung des Embryo von der dritten bis ungefähr in die fünfte Woche. Der Embryo begrenzt sich durch Erlangung eigener Wandungen gegen das Ei; an ihm erscheinen unpaarige Organe im Gegensatz zum sensiblen Centralorgane, nämlich der Darm mit dem Nabelbläschen und der Allantoide und mit der Leber, so wie das Herz mit den Gefässstämmen und ihren Verzweigungen am Kiemen und Nabelbläschen; das neu entstandene Blutsystem hat noch einen engen Umkreis und durchdringt noch nicht die ganze Masse; die Kiemenlöcher, die Allantoide und der Kanal des Nabelbläschens treten auf, um alsbald wieder zu verschwinden. Der Embryo besteht aus einer gleichförmigen, graulich weissen, halbdurchsichtigen, sulzenartigen Masse, welche unter dem Mikroskop körnig erscheint; anfangs gerade gestreckt, krümmt er sich bald nach der Bauchhöhle zu. Die theils aus körniger Masse, theils aus einer durchsichtigen Membran bestehenden Leibeswände wachsen von der Seite des Wirbelstammes aus nach hinten und nach vorn und vereinigen sich frühzeitig in der Mittellinie an der Brust, indem sie nur am Bauche eine Lücke lassen, wo die Unterleibshöhle in die Höhle der Nabelscheide sich fortsetzt. Am Rücken sieht man die Wirbellinie als Knorpel mit den Anfängen der Rippen, als zweidrittel Linien lange scharfe Linien durch die Rumpfwände schimmern. An der Bauchfläche liegen zwei durch Kanäle in die Schleimhaut der Bauchhöhle übergehende Bläschen, die nach dem Kopf und Schwanzende hin sich erstrecken, über der Bauchfläche des Embryo wagerecht liegen, späterhin aber von der sich bildenden Nabelscheide eingeschlossen werden und mit ihr eine scheitelrechte Lage annehmen; nach dem Kopfende zu nämlich liegt das Nabelbläschen, nach dem Schwanzende zu die Allantoide. Vom Harnsystem ist noch nichts deutlich zu erkennen. Das Herz liegt horizontal, mit der Spitze nach vorn. Die Gekrösnabelgefässe, nämlich ein Zweig der Aorta und eine Wurzel der Hohlvene verbreiteten sich in das Nabelbläschen, und sind mit rothem Blute gefüllt, die Hüftnabelgefässe scheinen sich etwas später zu bilden, die Leber nimmt die Gekrösnabel-

vene grösstentheils auf, und ist röthlich grau, sehr gross, fast halb so schwer als der ganze Körper und in mehrere Lappen getheilt. Die Kiemenlöcher, welche in parallelen Querfalten an der Seite des Halses liegen, haben an ihren Rändern Zweige der Aorta und der Hohlvene, und sind bei Thieren besonders deutlich, schwinden aber zu Ende dieses Zeitraums oder im Anfange des andern. *b*) Der Zeitraum von der fünften bis zu Ende der achten Woche charakterisirt sich durch seitliche Entwicklung und stärkeres Hervortreten nach aussen von dem gegen das Ei bestimmter begrenzten und mehr abgeschlossenen Fötus. Das Rückenmark erscheint anfänglich als ein mit weisser Flüssigkeit gefüllter durchsichtiger Kanal, und das Gehirn als eine Reihe solcher Blasen. Die gegen das Ende des Zeitraums sich verdichtende Substanz bildet zuerst die vordern Seitenstränge des Rückenmarks, so dass dieses in seiner ganzen, fast bis in den Schaambeinhöcker reichenden Länge eine nach hinten offene Rinne bildet, welche von seinen Häuten eingeschlossen ist. Das Gehirn bildet sich auf ähnliche Weise aus; es bildet bis in die fünfte Woche eine Reihe geschlossener Blasen, die bei starker seitlicher Entwickelung in der Länge näher zusammenrücken, oben durch eine Längenspalte sich öffnen, und dann wieder von unten und aussen nach oben und innen, oder von der Grundfläche und Seite nach der Wölbung und Mittellinie zu wachsen. Das verlängerte Mark geht von seiner Umbiegungsstelle dem Nackenhöcker wagerecht nach vorn und durch eine neue Biegung in seiner Fortsetzung nach oben; das kleine Hirn bildet sich in der sechsten oder siebenten Woche, und besteht aus zwei dünnen und schmalen seitlichen Blättern, welche gegen die Mittellinie wachsen. Die Rumpfwände sind an der vordern Fläche so dünn, dass Herz und Leber durchschimmern, und ihre seitlichen, undurchsichtigen Streifen bestehen anfangs blos aus körniger Masse; in der siebenten Woche wird die ganze Rumpfwand körnig, dann verbreitet sich die Knorpelbildung von der Wirbelsäule aus schnell weiter zur Darstellung der Grundlage des Knochengerüstes, worauf die ersten Knochenpunkte in der siebenten Woche am Oberkiefer und Schenkelbeine, zum Theil auch an dem Stirnbeine und Hinterhauptschuppen erscheinen. Die fibröse Membran, welche künftig

die Beinhaut darstellt, ist so entwickelt, dass man sie von dem Knorpel schon abziehen kann. Muskelsubstanz ist noch nicht deutlich zu unterscheiden. Die Wirbelsäule ist in der siebenten Woche dick und breit, aber noch durchsichtig; die Körper sind gelblich und durch Querstreifen geschieden, die Bogen noch nicht völlig geschlossen. In der achten Woche ragen die Wirbel weiter in den Rumpf hinein; die knorpeligen Rippen treten an der innern Fläche des Brustkastens mehr hervor, und in der Wandung, welche diesen schliesst, bildet sich das kurze knorpelige Brustbein. Eine Knorpelmasse an den Seiten des untern Theils der Wirbelsäule deutet in der achten Woche das Becken an, welches aber noch keine deutliche und Organe in sich schliessende Höhle bildet. Das Ende der Wirbelsäule oder der Schwanzbeinhöcker (Tuber coccygeum) ragt darüber hinaus und ist gekrümmt. Die Leber reicht bis zum Hüftbein, die Gallenblase erscheint als ein Kanal. Die Nabelscheide wird enger und verlängert sich bis auf ungefähr sechs Linien. Die Därme fangen an, sich aus ihr in die Bauchhöhle zu ziehen; der Dünndarm macht schon einige Windungen, der hinter ihm liegende und gerade gestreckte Dickdarm unterscheidet sich noch nicht durch grössere Dicke und geht vom Nabel aus gerade abwärts. Der Blinddarm erscheint in der siebenten Woche als ein kleines Höckerchen. Der Magen steht noch senkrecht, so dass seine künftige obere Wandung als rechter Rand ohne Aushöhlung nach oben, in den rechten Rand der Speiseröhre, nach unten in den des Darmes in gerader Linie übergeht, und die künftige untere Wandung links liegt, aber schon gewölbt ist; das grosse Netz beginnt sich zu bilden. Das Zwerchfell bildet sich. Das Herz ist in der sechsten Woche eben so breit als lang, senkrecht gestellt und in zwei grosse Hälften, den Venensack und die Arterienkammer, getheilt. Es nimmt fast den ganzen obern Theil des Rumpfes ein. In der siebenten Woche sind zwei Arterienkammern, die aber noch durch eine längliche schmale Oeffnung im obern Theile der Scheidewand zusammenhängen, äusserlich durch eine Längenfurche geschieden sind, und in zwei von einander abstehenden Spitzen auslaufen; in der achten Woche sind sie vollständig getrennt, so wie auch eine Scheidenwand zwischen den Venensäcken sich zu bilden be-

ginnt, zugleich legt sich das Herz wagerecht. Die Hohlvene ist bedeutend stärker als die Aorta; letztere geht in der siebenten Woche noch aus beiden Kammern hervor; die Lungenarterie giebt erst in der sechsten Woche einige Zweige in die Lunge. Das Rudiment des Kehlkopfes erscheint in der sechsten Woche, in der siebenten erscheinen Knorpel darin, die aus getrennten Seitentheilen bestehen. Darunter liegt der Anfang der Schilddrüse, als zwei kleine seitliche Läppchen. Die Luftröhre ist in der sechsten Woche ein zarter Faden, und bekommt in der achten Woche Knorpel. Der linke Ast ist länger, dicker und fester als der rechte. Die Lungen sind aus Bläschen bestehende Klümpchen, welche in der sechsten Woche hinter dem Herzen erscheinen. Die Wolffschen Körper erstrecken sich in der Gegend des Herzens bis zum Ende der Bauchhöhle. In der siebenten Woche erscheinen Nebennieren, Nieren und bildende Zeugungsorgane in der Oberbauchgegend an der Wirbelsäule hinter dem Bauchfelle. Hoden und Eierstock sind einander ganz ähnliche Körper, sie konvergiren zusammen und vereinigen sich zu einem gemeinschaftlichen Gang. Ebenso kommen auch die Harnleiter in der Harnröhre zusammen und erst in der achten Woche bildet sich die Harnblase, die aber noch leer ist, und darmförmig in die Harnschnur übergeht. *c*) In dem dritten Monate schwindet das Nabelbläschen, und der Fruchtkuchen bildet sich. Die Speicheldrüse an der Mundhöhle, die Milz am Magen, das Pankreas am Anfange des Dünndarmes, der Wurmfortsatz am Anfange des Dickdarmes, die Thymus in der Brusthöhle entwickeln sich; die Schädeldecke ist in der neunten Woche noch häutig; die Stirn ragt hervor, im Stirnbeine breitet sich die Verknöcherung von den Augenbraunen aus, und im Hinterhauptsbeine erscheinen vor dem Loche die ersten Knochenpunkte, auch beginnt die Verknöcherung an den grossen und kleinen Flügeln und an den senkrechten Fortsätzen des Keilbeins, so wie auch an den Schuppen- und Scheitelbeinen. Das Rückenmark ist aus einer Rinne zu einem walzenförmigen Körper geworden, der einen Kanal enthält, nur nach hinten eine feine Spalte behält, und an den Centralenden der Gliedernerven etwas breit ist. Die Seitentheile des kleinen Gehirns sind in der Mittellinie durch ein schmales Blatt zusammengewachsen; die Hemisphären des

grossen Gehirns sind noch dünnwandige Blasen. Der Jochfortsatz erhält vom Jochbeine so wie vom Schläfenbeine aus einen fadenförmigen Knochenpunkt. Der Oberkiefer bildet ein Dreieck, dessen Grundfläche der Zahnhöhlenrand ist. Am Unterkiefer fangen die Gelenk- und Kronenfortsätze an, sich zu scheiden, und in ihren Spitzen so wie in den Ecken des Unterkiefers entstehen Knochenpunkte. Der Zahnhöhlenrand in beiden Kiefern wird gekerbt, indem im Innern sechszehn Zahnbläschen, nämlich für die Schneidezähne und für die zwei vordersten Backzähne sich entwickeln. Die Gehörknochen werden in der neunten Woche sichtbar, und fangen schon in der zwölften Woche an sich zu verknöchern. Eine vom Felsenbeine getrennte Knorpelmasse stellt das Labyrinth dar, dessen Höhle mit einer Membran ausgekleidet ist. Die Schnecke besteht aus einer dicken Membran, hat aber ihre vollständige Form. In der zwölften Woche zeigen sich die ersten Knochenpunkte am Umfange des dem Trommelfelle fast parallelliegenden runden Fensters, so wie am obern und am hintern Bogengange. Die Rippen liegen nahe aneinander, und verknöchern mit Ausnahme der untersten, bleiben aber noch rund; zu Ende des Monats bilden sie schon eine Ecke. Am Zwerchfelle werden einige Muskelfasern sichtbar. Die Körper der Wirbelsäule vom fünften Halswirbel bis zum fünften Bauchwirbel verknöchern; die Wirbelbogen sind von oben bis zu den Bauchwirbeln gebildet. In der neunten Woche unterscheidet man das Zungenbein; der Schildknorpel und das Rudiment des Ringknorpels bestehen aus zwei seitlichen Theilen. An der vordern Fläche der Luftröhre zeigen sich Knorpelringe und schmale Querstreifen. Die Lungen sind weisslich, dicht und liegen vom Herzen bedeckt im hintern Theile der Brusthöhle; sie sind durch tiefe Einschnitte in Lappen getheilt, auch die Läppchen sind noch nicht völlig unter einander verwachsen, sondern ragen als aneinander liegende Bläschen hervor, und machen die Oberfläche uneben. Die Thymus besteht aus zwei schmalen platten Körperchen, welche hinter dem obern Theile des Brustbeins liegen, und an ihrem untern Ende sich miteinander vereinigen. Das Herz ist anfangs halb so gross als die Leber, allmählig wird es mehr kegelförmig, und stellt sich schon etwas schräger, mit der Spitze links mit der Basis rechts. Der Herzbeutel

ist völlig ausgebildet. Die Venensäcke sind sehr gross besonders der rechte; überhaupt ist die rechte Hälfte grösser als die linke. Die Spalte zwischen den Arterienkammern ist nicht mehr sehr tief. Am eirunden Loche bildet sich die Klappe. Die Eustachische Klappe ist sehr gross. Die Leber nimmt noch den grössten Theil der Unterleibshöhle ein, doch reicht ihr linker Lappen nicht mehr so weit herab; sie wird übrigens fester und roth, ihre Ausführungsgänge sind deutlich. Die Gallenblase ist lang, etwas kegelförmig. Der Magen ist kurz, breit, leer, und geht aus der senkrechten Stellung allmählig in die wagerechte über; zugleich entwickelt sich sein blinder Sack, und sein oberer Rand fängt an sich auszuhöhlen. Die Nabelöffnung verengt sich bis auf eine Linie, und kommt etwas höher zu liegen. Der Zwölffingerdarm ist anfangs sehr weit, und noch nicht deutlich vom Magen geschieden, steigt zum Gallengange hinauf und senkt sich dann herab. Der übrige Dünndarm bildet im Anfange des dritten Monats drei oder fünf schraubenförmige Windungen, ehe er an die Nabelöffnung kommt; nachdem er sich in der zehnten Woche ganz in die Unterleibshöhle gezogen hat, schlingt er sich knaulförmig zusammen, und kommt in der Mitte links zu liegen. Am Blinddarme entwickelt sich in der zehnten Woche der Wurmfortsatz. Der Grimmdarm bekommt seine Klappe, er geht sogleich quer auf die linke Seite hinüber, und dann abwärts; in der zwölften Woche ist er länger und etwas gebogen. Gegen Ende des Monats entwickelt sich die Schleimhaut in allen Theilen des Darmes auf eine ziemlich gleichmässige Weise, indem sie in Falten sich erhebt, und Zellen bildet. Auch findet man jetzt schon Kindspech, besonders im Krummdarm. Das grosse Netz wächst stärker hervor, und bekommt Fettklümpchen. Im Anfang des dritten Monats erscheint das Pankreas als ein aus locker verbundenen Körnchen bestehender mit dem Magen und Zwölffingerdarm zusammenhängender Körper; anfangs liegt er senkrecht, später wagerecht. Die Milz zeigt sich als ein verhältnissmässig sehr kleiner, weisslicher, oben und unten spitzig zulaufender Körper. Die Nebennieren sind in der neunten Woche noch einmal so gross als die Nieren, ihr oberes äusseres Ende ist spitzig, mit ihrem untern innern rundlichen Ende sind sie unter einander verbunden, trennen

sich aber allmählig. Die Nieren liegen tiefer, oben weiter nach aussen, mit ihrem untern Ende aber dicht aneinander, so dass sie einen Körper mit zwei gegen einander gekrümmten Hörnern darstellen. In der zehnten Woche werden sie eben so lang als die Nebennieren, wenn auch nicht so breit. Die Harnleiter sind sehr weit. Die Harnblase ist leer, anfangs schmal und darmförmig, wird sie allmählig rundlicher. Die Harnschnur ist bloss bis zum Nabel zu verfolgen. Die Hoden liegen in der zehnten Woche neben den Nieren, in der zwölften dicht unter ihnen; sie sind ungefähr zwei Linien lang und bohnenförmig gestaltet, mit dem gewölbten Rande nach aussen und vorn, mit dem ausgehöhlten nach innen und hinten gerichtet. Aus ihrem obern spitzen Ende treten die Nebennieren hervor, steigen nach hinten und etwas nach aussen neben den Hoden herab, worauf die Samenleiter schräg nach unten und innen in das kleine Becken hinabsteigen. Das Leitband entspringt ungefähr in der Mitte des Schenkelbogens, und steigt bis zu der Stelle hinauf, wo die Nebenhoden in die Samenleiter übergehen. Das Zeugungsglied ist gross und aufgerichtet, die an seiner untern Fläche verlaufende Rinne schliesst sich und wird zur Harnröhre. Die Eierstöcke liegen in der neunten Woche neben und vor den Nieren, sind länger und schmäler als diese, und konvergiren nach unten; allmählig treten sie weiter hinab, und werden mehr wagerecht. Die Eileiter sind in der neunten Woche von den Eierstöcken getrennt. Der Ansatz der runden Bänder bezeichnet ihre Grenze gegen den Fruchthalter, dieser lässt sich dann in seiner embryonischen Gestalt erkennen. Die Clitoris ist gross und anfangs aufgerichtet, wächst aber von der zwölften Woche an langsamer und wird verhältnissmässig klein. *d*) In dem vierten Mondsmonate nehmen die Organe mehr ihre bleibende Form und Beschaffenheit an. Das Rückenmark wird nach seinen Umkreisen hin fasrig, bleibt aber nach innen, oder gegen seinen Kanal zu, weich und faserlos; die Pyramiden treten obwohl noch ganz flach hervor. Das Gehirn wird mehr in der Breite entwickelt. Die Hemisphären werden namentlich in ihrem Ursprunge oder aussen und unten dicker, und ihre Oberfläche bekommt einige Vertiefungen; sie reichen so weit nach hinten, dass sie schon einen Theil der Vierhügel bedecken, und indem die

Hinterlappen sich entwickeln, die Ober- und Unterlappen sich mehr ausbilden, werden die Stammlappen mehr bedeckt, und es bilden sich die Sylvischen Gruben. Die Verknöcherung im Keilbeine schreitet fort; im hintern Keilbeinkörper bildet sich ein Knochenkern. Am Stirnbein sind die Nasen- und Backenfortsätze noch häutig; an den Scheitelbeinen sind die Ecken noch nicht gebildet. Die Knochenpunkte des Hinterterhauptbeines vereinigen sich. Am Unterkiefer bildet sich Ecke und Gelenkknopf aus und die Kinnlöcher werden sichtbar. Zu den sechszehn Zahnbläschen treten noch vier, nämlich für die Eckzähne hinzu; vom Boden der innern Bläschen wächst der Zahnkeim hervor. Die Wirbel verknöchern weiter, theils in ihren beinah kugligen Körpern, theils in ihren Seitentheilen; an den Halswirbeln sind die Querfortsätze vorzüglich gross. Gegen Ende des Monats fängt das Brustbein an zu verknöchern. Das Herz hat sich noch mehr schräg gestellt, ist verhältnissmässig kürzer als bisher, aber breiter. Das eirunde Loch ist etwas kleiner geworden, und wird von der Klappe zur Hälfte bedeckt, ist aber doch noch einmal so gross, als der Eingang in die Arterienkammer. Die Lungenarterie wird stärker, der arteriöse Gang ist etwas enger als sie, und geht fast wagerecht nach hinten. Die Aorta biegt sich höher nach oben als vorher und wird nach Aufnahme des arteriösen Ganges stärker. Die Lunge wird jetzt röthlich und im Verhältniss zu ihrer Länge mehr breit; ihre Oberfläche wird ebner, indem ihre Läppchen mehr platt werden. Der Luftröhrenkopf ist verhältnissmässig nicht mehr ganz so gross, die Seitentheile des Schildknorpels vereinigen sich in der Mittellinie, die des Ringknorpels noch nicht. Die Luftröhre ist cylindrisch. Die Leber erstreckt sich nicht mehr so weit links, auf der rechten Seite aber erstreckt sie sich noch ziemlich bis zum Hüftbein hinab. Die Gallenblase steht ganz senkrecht, ihr Gang ist noch gerade, Der Magen liegt quer, ist mehr rundlich, seine Bogen werden mehr ausgeschweift; es entstehen auf der innern Fläche Runzeln, und es bildet sich die Pförtnerklappe. Der Dünndarm bekommt einen mehr gleichförmigen Durchmesser, der Dickdarm fängt an, seine spätere Lage anzunehmen, indem der Blinddarm an das rechte Hüftbein sich lagert und der Grimmdarm hinaufsteigt,

ehe er quer hinübergeht; der Wurmfortsatz wird immer dünner und mehr gewunden, die Milz wird allmählig etwas breiter, die Nieren sind eben so gross als die Nebennieren. Die Harnblase wird mehr rundlich, schon zwei Linien von ihr hört die Harnschnur auf eine Höhlung zu haben. Die Hoden liegen einige Linien unterhalb der Nieren; sie sind verhältnissmässig nicht mehr so gross als früher, dagegen sind die Nebenhoden stärker entwickelt; von diesen gehen die Samenleiter erst nach oben und dann nach unten. Das Zeugungsglied fängt an sich zu krümmen. Die Eierstöcke sind verhältnissmässig kleiner und mehr rundlich; sie liegen einige Linien unter den Nieren und sind wagerecht gestellt. Die Eileiter liegen mehr nach vorn als bisher, sind länger und mehr gewunden. Der Fruchthalter zieht seine Hörner ein, verwandelt sich in eine einfache Höhle. Die Clitoris bekommt eine Vorhaut und zieht sich etwas zurück. Das Kreuzbein verknöchert in seinen zwei obern Wirbeln, das Ende des Schwanzbeins ragt nicht mehr hervor, und das Becken entwickelt sich mehr. *e*) Im fünften Mondsmonate fühlt die Schwangere Bewegungen in der Gebärmutter, welche vom Embryo herrühren; am kleinen Hirn entwickeln sich die Hemisphären, und vier Querfurchen bezeichnen die Abtheilung in fünf Lappen. Im grossen Hirn zeigt sich die Scheidewand; die Hemisphären reichen noch nicht ganz bis über die Vierhügel, und zeigen nun an ihren innern oder der Mittellinie zugewandten Flächen die erste Spur von Windungen. Zu den zwanzig Zahnbläschen kommen noch vier hinzu. Zugleich beginnt die Verknöcherung an den Milchzähnen, indem an der freien Endfläche des Zahnkeimes die Spitzen der künftigen Krone als zarte dünne Scherben erscheinen, die allmählig fester und dicker werden, unter einander verschmelzen und in ihrer Höhlung den Keim umfassen. Das Herz ist mit seiner Spitze noch mehr links gewendet, das eirunde Loch ist kleiner geworden, seine Klappe ist länger, geht schräg von links und oben nach rechts und unten. Die Lungen werden dicker, blutreicher mehr röthlich, und stellen ein dichtes von Gefässen durchzogenes Gewebe dar. Die Unterbauchgegend entwickelt sich stärker und die Nabelöffnung liegt daher höher. Die Leber wird röther und dichter, ihr Umfang verhältnissmässig kleiner; die Gal-

lenblase liegt mehr wagerecht. Der Magen hat Längenfalten und Flocken. Der Zwölffingerdarm hat ebenfalls hereinragende Falten. Der Grimmdarm fängt in seinem Querstücke an sich in Zellen abzuschnüren. Die Nieren bekommen mehr Blut, die Harnblase hat stärkere Runzeln und enthält klaren Harn. Die Saamenleiter laufen gewunden in das Becken; das Leitband ist dreieckig, setzt sich mit seiner Spitze in der obern Gegend des Hodensackes etwas unterhalb des Bauchringes mit seiner Grundfläche am untern Theile des Nebenhodens an. Das Bauchfell bildet am Leistenring einen Beutel, der Hodensack wird mehr gewölbt, und die Naht wird an ihm sichtbar. Das Zeugungsglied ist etwas nach unten gekrümmt, die Vorhaut wächst als eine Ringfalte gegen die Eichel hervor. Die Prostata erscheint als ein ganz kleiner Körper. Ebenso entwickeln sich die weiblichen Geschlechtstheile zu ihrer normalen Form, der Schaambogen beginnt sich mehr zu wölben. *f*) Im sechsten Mondsmonat ist der Nabel schon acht Linien von der Schaambeinverbindung entfernt. Der Nabelstrang bekommt Windungen. Es erscheint der Fruchtschleim. Am verlängerten Mark werden die Oliven sichtbar. Die Lappen des kleinen Gehirns sind durch neue Querfurchen in Läppchen gespalten. Die Hemisphären des grossen Gehirns bedecken die Vierhügel und das kleine Hirn und werden dicker, indem zu den Strahlungen des Hirnstammes, aus welcher sie bisher allein bestanden, noch Belegungsfasern hinzukommen. Das Herz ist im Verhältniss etwas kleiner geworden und weniger rundlich; an den Luftröhrenästen bilden sich Knorpelringe. Die Lungenarterien sind stärker. Die Lungen sind fest, zellig, und lassen sich nur mit Gewalt aufblasen. Die Leber steigt mehr nach oben und drängt das Zwerchfell herauf, sie nimmt mehr im Durchmesser von vorn nach hinten, als von oben nach unten zu, und ragt daher oben mehr hervor, und auch mit ihrem rechten Lappen nicht mehr so weit nach unten; die Gallenblase ist noch länglicher. Das Pankreas wird verhältnissmässig klein, die Milz hingegen bedeutend grösser. Die Nebennieren bekommen tiefe Zellen und Furchen mit einer bräunlichen Flüssigkeit. Die Nieren sind verhältnissmässig grösser und noch einmal so gross als die Nebennieren. Die Harnleiter sind lang und röthlich. Der Harn ist

in der Blase von geringer Menge ohne Farbe und Geruch. Die Hoden liegen auf den Hüftbeinen und runden Lendenmuskeln, und sind noch gekrümmt. Die Eierstöcke sind mehr nach innen gerückt; die Trompeten liegen mehr wagerecht; der obere Rand und die hintere Fläche des Fruchthalters werden mehr gewölbt. Die Clitoris ist zwischen den Lappen verborgen. *g*) Im siebenten Monate hat sich der Kanal des Rückenmarks verengt; das kleine Gehirn zerfällt durch vervielfachte Furchen in mehrere Läppchen. Die Hemisphären des grossen Gehirns ragen über das kleine Gehirn hinaus, und haben auch an ihrer obern und äussern Fläche einige Windungen. Die Gehörknochen sind völlig verknöchert, alle Michzähne haben Knochenkerne. Die Eustachsche Klappe ist schon sehr links gedrängt, und die Klappe des eirunden Loches vergrössert, so dass letzteres weniger Blut aufnimmt. Die Gallenblase enthält Galle. Im Dickdarme sind die Zotten verschwunden, der Blinddarm ist deutlich vom Grimmdarm geschieden, und die Oeffnung seiner Klappe ist nicht mehr länglich wie bisher; der Mastdarm enthält mehr Fruchtkoth. Die Nieren sind grösser und mit etwas Fett bedeckt. Die Blase enthält nur noch wenig Harn. Die Hoden sind in der Nähe des Bauchringes; die Vorhaut ist über die Eichel gewachsen. Das Hymen steht sehr hervor, die Schaamlippen werden wulstig. *h*) Im achten Mondsmonate geht die Entwicklung weiter vor. Die zwei halbmondförmigen Falten des eirunden Loches nähern sich einander immer mehr, und lassen wenig Blut durch. Der arteriöse Gang wird im Verhältniss zu den Lungenästen schwächer. Die Knorpel des Luftröhrenkopfes und der Luftröhre sind fester, die Lungen mehr zellig. Die Leber ist dunkelroth; der Harn ist strohgelb. Ein Hode, meist der linke, ist in den Hodensack herabgetreten. Jetzt erst biegt sich der Saamenleiter, nachdem er längs der Hoden herabgestiegen ist, wieder um, und steigt herauf. Der Fruchthalter hat seine bleibende Form; im Fruchtgange ist ein weisslicher gallertartiger Schleim; die Schaamspalte klafft. *i*) Im neunten Mondsmonate bilden sich am kleinen Gehirn die Hemisphären nach unten und hinten mehr aus. An der Oberfläche des grossen Hirns sind die meisten Windungen an den vordern und mittlern Lappen, weniger an den hin-

teren. Luftröhrenkopf und Luftröhre sind völlig verknorpelt, und enthalten eine dünnschleimige Feuchtigkeit. Die Galle ist hellgrün, schleimig und mild. In den Wandungen des Darmkanals wird die Muskelschicht unterscheidbar. Der Fruchtkoth wird dunkler und zäher. Der Kanal des Fruchthalters, der aus der Bauchhöhle in den Hodensack sich erstreckt, steht noch offen. *k*) Im zehnten Mondsmonate hat sich das Rückenmark so weit verkürzt, dass es nur bis in den dritten Lendenwirbel reicht, sein Kanal ist enger geworden und mit röthlicher Substanz umlagert. Am kleinen Hirn sind die Furchen vermehrt, und dadurch die letzten Abtheilungen, auch die Mandeln, gebildet. An den verschiedenen Knochen sind die Gelenkfortsätze mehr verknöchert; in den Schenkelbeinen fangen die ersten Markknochen an sich zu bilden, enthalten aber nur eine röthliche, fettig schleimige Sulze. Die Verknöcherung beginnt in den bleibenden Backzähnen und in dem Schwanzbeine. Die Hoden liegen im Hodensack und haben ihre Scheidehaut. Der Kanal des Bauchfelles fängt an sich zu schliessen. Die Schaamlippen liegen dicht aneinander und schliessen die Schaamspalte.

*Physiologie des Fötus.* *A*) Ernährung des Fötus. Indem wir hier nur die wichtigsten Momente, welche über die Ernährung des Fötus in Betracht kommen, hervorheben, verweisen wir in Bezug auf eine genauere Erörterung dieses Gegenstandes auf das Geschlechtsleben des Weibes u. s. w., von Busch, Bd. I. S. 329 u. s. f. Das Ei, welches sich in der Gebärmutter abgeschlossen, von allen äussern Einwirkungen entwickelt, muss von dem mütterlichen Organismus seinen Nahrungsstoff entnehmen; es wird dieses durch die Analogie mit den Pflanzen und den übrigen Thieren, so wie auch durch die Versuche von Magendie und anderen Physiologen, in welchen Stoffe von der Mutter zum Fötus übergingen, erwiesen; wenn man nämlich trächtigen Thieren einen Absud von Färberöthe oder eine Emulsion von Kampher in die Venen spritzte, fand man die Knochen des Embryo roth gefärbt oder das Blut nach Kampher riechend. Nach der ältern Ansicht von Hippokrates, Aristoteles, Galen, Monro, Danz, v. Moh-

renheim u. A., welcher Schreger theilweise beistimmt, tritt das Blut direkt durch die Nabelblutader zum Fötus. Es ist jedoch keine direkte Verbindung zwischen der mütterlichen und kindlichen Nachgeburt durch Gefässanastomosen vorhanden, und man kann daher keine direkte Uebertragung des Blutes der Mutter zum Fötus annehmen, so dass auch auf diese Weise der Uebergang von Säften der Mutter zum Ei nicht möglich ist. Es fehlt überhaupt jede direkte Gefässverbindung zwischen Mutter und Ei, und es liegt dasselbe sogar im Anfange eine Zeitlang ganz lose in der Gebärmutter. Ein solcher direkter Uebergang ist aber weder nothwendig, noch dem Leben des Eies, welches nach eigenen Gesetzen vor sich geht, entsprechend. Wenn das Blut oder die Lymphe unmittelbar aus den mütterlichen Gefässen zu dem Ei übergetragen würde, so wäre dasselbe in einer viel grössern Abhängigkeit von der Mutter als es wirklich der Fall ist, es wäre als ein Theil des weiblichen Organismus anzusehen, nicht als ein selbstständiger Organismus, der sich nur in jenem entwickelt. Die Aufnahme von Stoffen aus dem weiblichen Körper geschieht durch die eigene Thätigkeit des Eies, welche in den Flocken des Chorions, die weder Saugadern noch Blutgefässe darstellen, stattfindet. Sie leitet die in der hinfälligen Haut enthaltene Flüssigkeit durch hygrometrische oder Kapillarkraft in die Höhle des Chorions. Diese Annahme wird dadurch erwiesen, dass nach Mayer's Versuchen Stoffe, welche in die Pulmonalvene der Mutter eingespritzt wurden, in der Flüssigkeit des Chorions und Amnions wiedergefunden wurde, dass ferner bei dem Pflanzensamen und der äussern Brütung stets eine Aufnahme von Stoffen in Folge der Durchdringlichkeit der äussern Umgebungen stattfindet, und bei dem menschlichen Ei ist eine solche Aufnahme in der ersten Zeit, wo dasselbe den niedern Organismen, bei denen eine solche unzweifelhaft stattfindet, sehr ähnlich ist, auch am wahrscheinlichsten. Burdach führt zur Unterstützung dieser Annahme auch noch die Beobachtungen an, dass das menschliche Ei nach dem Tode des Embryo noch eine Zeit lang fortwächst, und die Angabe Lobstein's, dass ein Embryo im dritten Monate geboren wurde, und das wiederverheilte Ei mit unverdorbenen Fruchtwasser im sechsten Monate abging. Ausser-

dem scheint auch die Plazenta Bildungsstoff aufzusaugen, und vermittelst des Nabelstranges zu dem Embryo zu leiten. Jäger hat durch Versuche erwiesen, dass Flüssigkeiten durch die Plazenta dringen; er filterirte nämlich durch dieselbe Wasser mehrere Stunden lang, und selbst ein Pfund Milch ging durch dieselbe hindurch. Auf welche Weise hier der Uebergang stattfinde, ist jedoch nicht erwiesen, es scheint auch hier derselbe in eigenthümlicher Art vor sich zu gehen. So steht denn das Ei in keinem direkten organischen Zusammenhang mit dem mütterlichen Organismus, es verhält sich vielmehr zu demselben wie der erwachsene Mensch zur Aussenwelt, indem es nur durch seine eigene Organe die nöthigen Nahrungsmittel aufnimmt. Ausser diesem Ernährungswege findet der Embryo noch in der Flüssigkeit der Nabelblase, der Allantois und der Whartonschen Sulze, drei Nahrungsquellen, von denen die beiden ersten zwar nur temporär sind, aber nicht ganz geleugnet werden können.

Die nächste Frage ist nun: auf welche Weise der Embryo den ihm von dem mütterlichen Organismus übertragenen Fruchtstoff verarbeitet. In der ersten Zeit findet nach der Ansicht der neuen Physiologen die Ernährung durch die Darmblase statt; nach Burdach dringt die in die Höhle des Chorions gelangte Nahrungsflüssigkeit in die daselbst befindliche Darmblase, denn es können nicht, wie man hin und wieder angenommen hat, die Darmblasenarterien den Inhalt der Darmblase secerniren, indem sie sich erst später bilden, und namentlich bei Nagethieren geraume Zeit in voller Thätigkeit verbleiben, nachdem die Flüssigkeit verschwunden ist. Die bei den Menschen bis zum dritten Monate des Fruchtlebens bestehenden Darmblasenvenen saugen die Flüssigkeit der Darmblase auf, und führen sie in die Pfortader und Hohlvene, und Mayer fand bei menschlichen Embryonen in der Darmblasenvene öfters eine gelbe, dem Inhalt der Darmblase ähnliche Flüssigkeit. Nachdem aber die Darmblase aufgehört hat, dem Embryo Nahrungsstoff darzubieten, bildet sich seine Haut aus, und es ist dann wahrscheinlich, dass sie von dem sie bespülenden Fruchtwasser einsaugt, und dass die Saugadern, die bei dem Embryo eine bedeutende Entwickelung erreichen, und eben in Folge dieser Einsaugung

sich bilden, wie die Blutgefässe durch den Blutlauf entstehen. Die Oberhaut kann die Einsaugung nicht hindern, da sie bis zu den letzten Monaten äusserst zart, das Fruchtwasser selbst aber dünnflüssig ist, die Hautschmiere aber erst in der zweiten Hälfte des Fruchtlebens entsteht, und eben so wenig als der Schleim der Därme die Einsaugung unmöglich macht. Brugmans machte eine unmittelbare Beobachtung hierüber; er fand bei Thierembryonen, welche er lebendig aus dem Fruchthalter nahm, die Saugadern der Haut, nicht die des Darmes gefüllt, und tauchte er die Gliedmassen, nachdem er sie unterbunden hatte, in Fruchtwasser, so sah er nach einiger Zeit die Saugadern der Haut unterhalb des Bandes mit Lymphe gefüllt, welche nach Wegnahme des Bandes bald verschwand. Weniger bestimmt ist die Aufnahme des Fruchtwassers durch den Mund in den Darmkanal. Dass eine solche Aufnahme nicht nöthig sei, beweisen die kopflosen Missgeburten, so wie die Missbildungen, bei welchen die Mundhöhle geschlossen ist, oder einen blinden Sack darstellt. Indessen kann doch nicht geleugnet werden, dass in dem letzten Zeitraume des Fruchtlebens, ein solcher Eintritt wirklich stattfinde; so sah Osiander bei dem menschlichen Embryo Wollhaare in den Därmen, die nur durch Verschlucken des Fruchtwassers dahin gekommen sein konnten. Es soll dieses ferner durch die Produkte der Verdauung im Speisekanal, durch die am Fötus im Schaafwasser beobachteten Schlingbewegungen, so wie das Beissen und Saugen desselben während der Geburt, und durch die Beobachtung erwiesen werden, dass bei Verschliessung des Darmes an einer Stelle seines Verlaufes, blos oberhalb derselben Kindspech vorhanden sei. Nach Harvey, de la Courvée, Haller, Treu und Darwin geschieht die Einsaugung des Fruchtwassers in den Darmkanal, nach Scheel jedoch zugleich durch die Lungen, wohin es sowohl durch die Nase als den Mund gelangen kann, nach Lobstein auch durch die weiblichen Zeugungstheile, nach Oken endlich auch durch die Brüste, mit dem Unterschiede, dass frühern Ansichten zufolge der Fötus aus sich selbst die in seinen Brüsten bereitete Milch sauge, nach Oken dagegen die Brüste das Schaafwasser aufnehmen, umwandeln, und aus ihren Saugadern die

Feuchtigkeit in die Thymus und von da in den Milchbrustgang geführt werde.

*B*) Vegetatives Leben des Embryo. Ueber die Art und Weise, in welcher der Embryo sich den Fruchtstoff aneignet, theilen wir aus Burdach's Angaben Folgendes mit: Die Grundlage des animalen Centralorgans tritt als unmittelbare Bildung aus dem Fruchtstoff und zwar vorzugsweise aus dem sekundären hervor, d. h. aus dem nicht ursprünglich im Eierstocke vorhandenen, sondern später nach der Befruchtung hinzutretenden. Die Entwickelung des plastischen Systems oder der Organe der Selbsterhaltung wird hingegen durch Aneignung, vornemlich aus dem primären Fruchtstoff ermittelt. Er bildet sich zuerst aus der aus Körnern bestehenden Urmasse, und zwar aus der Dottermasse und dringt durch das Schleimblatt; die körnige Masse scheidet sich in körnige Inseln und durchsichtige Streifen von Flüssigkeit; diese Ansammlungen flüssiger Massen werden dann grösser, stossen zusammen, bilden eine Art netzförmige Verbindung, und scheiden sich in Blut und Gefässe. Die erste Blutbildung geht ausserhalb des Embryo in der Darmblase vor sich. Hier beginnt das Blut gegen das Herz zu strömen, und bildet so die an der äussern Fläche der Darmblase liegenden ersten Venen. Bei menschlichen Embryonen wird die Flüssigkeit der Darmblase gegen den dritten Monat dicklich, bekommt eiweissartige Flocken und verschwindet endlich ganz, indem zugleich die Gefässe absterben. Das Fruchtwasser wird jetzt von den Saugadern aufgenommen, angeeignet und dem venösen Blute beigemischt; so fand Schreger bei den vielen Kalbsembryonen, welche er öffnete, immer eine weissliche Flüssigkeit in den Arterien, den Venen und dem Herzen dem Blute beigemischt. Die Umwandlung dieses weissen Blutes in rothes wird durch die Plazenta und die Leber bedingt. Die Darmblase ist aber nicht allein Ernährungs- sondern auch Athmungsorgan, und sie verschwindet daher um den dritten Monat, wo der Fruchtkuchen sich ausbildet, welcher nun das Athmungsorgan wird, indem das Blut des Embryo durch ihn geht, und hier gleichwie später in der Lunge verändert wird. Es ist namentlich der Fruchtkuchen des menschlichen Weibes ganz dazu organisirt, das Blut des Embryo dem der Mutter möglichst nahe

zu bringen, und es einer vielfachen und langandauernden Einwirkung desselben auszusetzen. Selbst die stärkern Zweige der Nabelarterien haben dünne durchsichtige Wände ohne Faserhaut; eben so geht das aus dem Fruchtkuchen kommende Blut zu den lebendigsten Punkten des Organismus, zu der linken Herzkammer und dem Gehirne, also zu Organen, welche nach der Geburt das lebenskräftigste, unmittelbar aus der Lunge kommende Blut empfangen. Die fernern Umstände, welche erweisen, dass der Fruchtkuchen Athmungsorgan sei, sind in Burdach's Physiologie, zweite Auflage, §. 467. zusammengestellt; das Athmen besteht aber hier in einer Wechselwirkung nicht mit gasartiger, sondern mit tropfbarer Flüssigkeit. Denn da der Fruchtkuchen am Mutterkuchen dicht anliegt und mit ihm verwachsen ist, so dass zwischen beiden kein Raum für entwickelte Luft bleibt, solche auch in seinem Gewebe nicht gefunden wird, so können wir nur annehmen, dass das Blut in den Gefässen des Fruchtkuchens, indem dieser in Flächenberührung mit dem Mutterkuchen steht, durch Einwirkung des mütterlichen Blutes die Athmungsveränderungen erfährt. Es ist also eine Wasserathmung und der Fruchtkuchen ein Kiemen. Fruchtkuchen und Mutterkuchen sind durch Adhäsion mit einander verbunden und stellen Scheiben dar, deren Flächen zu elektrischer Wechselwirkung und zu einem Austausche der Stoffe geeignet sind. Die zelligen Erweiterungen der Venen des Mutterkuchens sind die Stellen, wo das mütterliche Blut mit dem Blute des Embryo in Wechselwirkung tritt. Wir haben keinen Grund zu vermuthen, dass diese erst durch eine aus dem Blute abgesonderte Flüssigkeit vermittelt werden, wie Mayow annahm, denn eine solche Feuchtigkeit findet sich bei dem Menschen nur kurze Zeit, und scheint mehr für die Ernährung durch Uebergang in die Sulze des Nabelstranges zu dienen. Die Athmung ist ferner nicht rhythmisch, noch durch thierische Bewegung bewerkstelligt, sondern geht stetig auf pflanzliche Weise vor sich, durch eine chemisch-dynamische Verwandschaft beider Blutarten. Die Athmung des Embryo durch den Fruchtkuchen ist jedoch nur unvollkommen; das Blut der Nabelvene ist nach Schütz nicht so dunkel als das Venenblut der Mutter, aber auch nicht so hell als das Arterienblut derselben, und es müssen daher noch

andere Organe wie die Leber und die Blutganglien darauf hinwirken, so dass die Athmung mehr vertheilt ist. Wir dürfen vermuthen, dass das Blut des Embryo nicht blos Sauerstoff aus den Fruchthalterarterien in den Zellen des Mutterkuchens anzieht, sondern auch Kohlensäure an die daselbst wurzelnde Vene absetzt. Es wird diese Ausscheidung dadurch erwiesen, dass sich am Rande des Fruchtkuchens, namentlich bei Fleischfressern, eine anfangs dunkelbraune, dann dunkelgrüne Feuchtigkeit absetzt, welche auffallende Aehnlichkeit mit der Galle hat, und nach Breschet aus reinem grünen Pigmente der Galle, ohne gelben und bittern Stoff derselben besteht. Ueber die Thätigkeit der Allantois siehe diesen Artikel, Bd. I. S. 164.

Zu den Stoffen, welche der Fötus gleichsam als Sekretionsstoffe bildet, gehört das Fett; es entwickelt sich dasselbe wenn die Gestaltung und Ernährung bis auf einen gewissen Punkt vorgeschritten ist, und der angeeignete Stoff im reicheren Maasse vorhanden ist, als das Bedürfniss des Augenblicks erheischt. Bei den Mammalien setzt sich das Fett nur unter der Haut des Embryo anfangs in einzelnen Klümpchen, später in grossen zusammenhängenden Schichten ab. Die erste Spur von Fett bei dem menschlichen Embryo bemerkte Valentin im vierten Monate an Fussohle und Hohlhand als einzelne Bläschen. Die excretive Sekretion ist bei dem Embryo geringer, da mehr Stoff zur Bildung verwendet wird, als bei den Erwachsenen. Eine relative Excretion kommt im Fruchtkothe so wie in dem Harne und der Allantoidenflüssigkeit vor. In diesen Stoffen darf man jedoch einen Kreislauf der Materie annehmen, so dass aus dem Ausgeschiedenen Etwas vom Neuen wieder aufgenommen wird. Die Leber dient zur Ausbildung des Blutes, was durch den später anzugebenden Kreislauf im Embryo deutlich wird. Der Verdauungskanal ist in seinem ersten Zeitraum blos feucht, füllt sich aber allmählig mit Flüssigkeit; bei dem menschlichen Embryo beginnt zu Ende des dritten Monats eine reichliche Sekretion im Darmkanal; während der Magen eine helle saure Feuchtigkeit ohne Eiweissstoff enthält, findet sich dann nach Lee im obern Theile des Dünndarms ein dem Chymus ähnlicher Brei. Der grünlich braune Fruchtkoth findet sich bis zum fünften Monate bloss im Dünndarm, tritt dann erst

in den bisher engen und blos Schleim enthaltenden Dickdarm, wird immer dunkler, und häuft sich zuletzt im Mastdarm an; er ist das gemeinsame Erzeugniss der Leber und des Darmes. Während des Fruchtlebens wird überhaupt wenig Harn gebildet, und der abgesonderte ist bei reifem Fötus geruchlos, farblos und ohne Phosphorsäure; dass der Fruchtkuchen eine Flüssigkeit aus dem Blute der Nabelarterien ausscheide und an die Fruchthaltervene absetze, ist nach Burdach glaublich, wenn auch durch keine bestimmte Thatsache erwiesen. Eine dunstförmige Absonderung der Haut kann jedoch in der Umgebung des Fruchtwassers nicht vor sich gehen, es scheint vielmehr in diesem Organe die Einsaugung vorzuwalten und die Sekrete auf die Bildung der Fruchtschmiere sich zu beschränken.

*C.* Animales Leben des Embryo. Burdach zählt hierher die Bewegungen als den Wiederschein eines innern Lebens, und zwar zunächst diejenigen Bewegungen, welche blos auf die Bildung sich beziehen. Hierher gehören die Bewegungen der Masse, welche durch ein elektrisch-chemisches Verhältniss bestimmt werden, in Anziehung und Abstossung von Stoffen bestehen, und ein bestimmtes Bildungsverhältniss herbeiführen. Diese Bewegungen sind nur von Einigen bei niedern Organismen beobachtet worden. Später treten die Bildungsbewegungen der Organe auf, nämlich die des Herzens und des Darmes. Das Herz ist nach seinem ersten Entstehen bewegungslos, wird aber der erste bewegende Punkt (Punctum saliens) zu einer Zeit, wo noch keine andere Muskeln vorhanden sind, und der Galvanismus keine Bewegungen am Embryo erregt. Die erste Bewegung des Herzens besteht nach von Baer in einer Oscillation; bei dem menschlichen Embryo wird der Herzschlag erst im fünften Monate hörbar und seine Art und Weise ist in dem Artikel Auscultation näher angegeben. Die Untersuchung über den Kreislauf im Embryo haben zu folgenden Resultaten geführt. Nach von Baer's Untersuchungen bei Hühnerembryonen bildet sich zu Ende des zweiten und Anfange des dritten Tages ein einfacher Kreislauf; das Blut strömt durch die Darmblasenvene in das Herz, von hier in die Aorta, und aus dieser durch die Darmblasenarterien in den Blutkreis; vom dritten bis zum sechsten Tage bilden sich Verzweigun-

gen der Aorta in den Leib und Hohlvenen, so dass nur ein Theil des Blutes in dem Embryo selbst umläuft, und einen zweiten oder innern Kreislauf bildet; die Aorta verzweigt sich an den Kiemenbogen, und die Pfortader an die Leber. Im folgenden Zeitraum schwinden die Kiemengefässe; der Kreislauf an der Darmblase nimmt ab, und es tritt ein zweiter äusserer Kreislauf am Harnsacke auf. Endlich tritt der Blutstrom am Harnsacke etwas zurück, und wendet sich verhältnissmässig mehr zu den Lungen, womit dann ein zweiter innerer Kreislauf vorbereitet wird. Bei dem menschlichen Embryo findet man im zweiten Monat zwei Arterienstämme, einen obern und einen untern; der obere entspringt aus der linken Arterienkammer, und verzweigt sich an den Kopf, den obern Theilen des Rumpfes und die Arme, ist also aufsteigende Aorta. Der untere Stamm kommt aus der rechten Arterienkammer, und geht in einem Bogen zum untern Theile des Rumpfes, bildet also die absteigende Aorta. Beide Stämme werden durch einen engen Verbindungsgang mit einander verbunden, welcher unstreitig der übrig gebliebene Theil der Aortenwurzel ist. In der achten Woche fängt nun der untere Arterienstamm in der Mitte seines Verlaufes zwischen dem Herzen und der Einsenkung des Verbindungszweiges an, Zweige an die jetzt sich entwickelnden Lungen zu geben, und sein übriger Theil heisst nun der Botallische Gang. Allmählig tritt immer mehr Blut seitlich in die vergrösserten Lungenzweige ab, der Blutstrom in dem Botallischen Gang wird immer schwächer, und dieser Gang selbst enger; in demselben Masse wird aber der Verbindungszweig stärker, indem die absteigende Aorta mehr Blut aus dem obern Arterienstamme empfängt. Der untere Arterienstamm wird so zur Lungenarterie, der Uebergang in die absteigende Aorta zu einem Verbindungszweige, dem Ductus arteriosus Botalli, welcher nach der Geburt erlischt; der ursprüngliche Verbindungszweig entwickelt sich zum Aortenbogen. Im dritten Monate bildet sich ein zweiter äusserer Kreislauf, während der erstere mehr oder weniger zurücktritt. Die beiden Hüftarterien nämlich, in welche die absteigende Aorta an ihrem Ende sich spaltet, treten als Hüftnabelgefässe aus der Bauchhöhle des Embryo, und verzweigen sich in der Oberfläche des Eies. Es bilden sich dann zwei Kreisläufe; der eine in

der untern, der andere in der obern Körperhälfte. Einmal fliesst das Blut aus der Lungenarterienkammer in die absteigende Aorta, so in die untere Körperhälfte und das Endochorion, von da aber zurück in die untere Hohlvene in den Lungenvenensack; zweitens fliesst es von hier aus durch die aufsteigende Aorta zur obern Körperhälfte, und von da durch die obere Hohlvene zurück in den Hohlvenensack und die Lungenarterienkammer. Der Blutumlauf im Embryo ist also folgender; durch die letzten Endungen der Aorta, die Arteria umbilicalis, verbreitet sich das Blut in die Kapillargefässe der Plazenta, und sammelt sich in der Vena umbilicalis, die durch die Nabelschnur und den Nabel das Blut zum Körper zurückführt. Sie leitet das Blut theils in die Pfortader und die Leber, theils durch den Ductus venosus Arantii, unmittelbar in die Vena cava inferior. Diese hat schon das durch die Aeste der Aorta descendens im Körper verbreitete Blut aufgenommen, empfängt auch das aus der Leber zurückkehrende, und mündet in den rechten Vorhof; eben daher führt auch die Vena cava superior das aus der obern Körperhälfte zurückkehrende Blut. Durch das Foramen ovale gelangt das Blut aber auch in den linken Vorhof, und zwar vorzugsweise das Blut der Vena cava inferior, dessen Strom durch die Valvula Eustachii gegen das Foramen ovale hingeleitet wird. Der linke Vorhof empfängt ausserdem noch eine kleine Menge Blut aus den wenig entwickelten Lungenvenen. Bei der Kontraktion der Vorhöfe füllen sich die Ventrikeln und zwar der linke vorzugsweise mit Blut aus der untern Hohlader, dem das der Vena umbilicalis beigemischt ist, welches dem arteriellen Blut der Erwachsenen entspricht. Bei der Zusammenziehung der Kammern wird das Blut wieder durch den ganzen Körper verbreitet, und zwar erhalten die oberen Theile blos Blut aus dem linken, die Lungen blos aus dem rechten Ventrikel, die Aorta descendens aber enthält Blut aus beiden Ventrikeln.

Der Darm ist noch längere Zeit nach seiner Bildung bewegungslos; bei dem menschlichen Embryo treten seine peristaltischen Bewegungen erst im fünften Monate auf, denn bis dahin findet man den durch Galle gefärbten Fruchtkoth nur im obern Theile des Dünndarmes, und nun wird er erst nach dem Dickdarme getrieben. Ueber die Ortsbewegungen

des Fötus in der Gebärmutter haben wir schon in dem Artikel „Bewegung“ gehandelt, und die drei Arten der hier vorkommenden Bewegungen genannt. Die erste der Bewegungen, die des ganzen Fötus, die wir mehr als zufällige angesehen haben, wurde namentlich in der ältern Zeit als nothwendig angenommen, indem man von der Ansicht ausging, dass der Fötus stets rotirende Bewegungen in der Gebärmutter ausführe, und hierdurch die Windungen der Nabelschnur entständen. Wenn auch dieselben nicht ganz geleugnet werden können, so sind sie doch keineswegs konstante nothwendige Bewegungen. Zu den gemischten Bewegungen gehören die Athmungsbewegungen, welche in der letzten Zeit des Fruchtlebens bei Vögeln und Säugethieren vielfach beobachtet wurden. Bei dem menschlichen Embryo fangen diese Bewegungen vielleicht erst im zehnten Monate an, wenigstens waren sie bei den neunmonatlichen, welche Wrisberg im unverletzten Eie beobachtete, noch nicht zu bemerken. Fünfmonatliche Embryonen, welche durch unzeitige Geburt und Enthüllung an die Luft gebracht wurden, kamen, auch wenn sie sich bewegten, nicht zum Athmen. Bei siebenmonatlichen aber wird durch den Luftreiz beim Aufhören des Kreislaufes im Fruchtkuchen die Athmungsbewegung erregt, namentlich wenn man sie durch Reiben und dergleichen reizt. In dem zehnten Mondsmonate hingegen, wo das Fruchtwasser bedeutend abgenommen hat, und der leere Raum sich dann mit Luft füllen kann, ist ein Athmen und eine Athmungsbewegung und selbst ein Schreien möglich (Siehe Vagitus uterinus). Das Schlucken scheint schon früh zu beginnen, da das Fruchtwasser theilweise durch den Mund aufgenommen werden kann. Wenn an demselben der Magen verdauen lernt, so scheint der Embryo von ihm die Fertigkeit des Schluckens zu erlangen. Embryonen von Säugethieren, die noch im Fruchthalter liegen, saugen lebhaft und stark an dem ihnen dargebotenen Finger. Unzeitig geborne menschliche Embryonen können schon früh zum Schlucken gebracht werden. Siebenmonatliche Fötus können noch nicht an der Brust saugen, und flösst man ihnen etwas Milch ein, so schliessen sie den Mund, halten sie eine Zeit lang darin, und schlucken sie mit Schwierigkeit und unter starker Bewegung der Bauchmuskeln herab.

Allmählig geht das Schlucken leichter. Achtmonatliche versuchen die Mutterbrust zu fassen, lassen aber bald ab; was ihnen eingeflösst wird, schlucken sie gierig herab. Neunmonatliche saugen an der Brust, ermüden aber bald dabei. Die Egestionsbewegungen erfolgen bei den Menschen erst nach der Geburt und begonnenen Athmung. Nur bei solchen Thieren, die im Fruchtleben sich so weit entwickeln, dass sie gleich nach der Geburt in vollen Gebrauch der Gliedmassen treten, namentlich bei Wiederkäuern und Schweinen erfolgt die Ausleerung noch im Fruchthalter.

*D)* Wir haben hier die Entwicklung und die Lebenserscheinungen des menschlichen Fötus in ihrem Hauptzuge dargethan, und gehen nun zu der Betrachtung seiner Beziehungen zur Mutter und zur Aussenwelt über. Wenn auch das Ei so lange es im Eierstocke des Weibes unbefruchtet liegt, als ein der Mutter integrirender Theil anzusehen ist, so hört diese gänzliche Abhängigkeit doch mit dem Augenblicke der Befruchtung auf, denn nun schreitet das Ei in seiner Ausbildung nach bestimmten Gesetzen von innen heraus vor, und seine Abhängigkeit von der Mutter wird nur eine bedingte. Der mütterliche Organismus ist als der Boden anzusehen, auf dem das Ei sich entwickelt, und muss in diejenigen Zustände eingehen, welche dieses möglich machen; das Ei aber entwickelt sich, indem es durch eigene Thätigkeit die Stoffe aufnimmt und umwandelt, welche ihm dargeboten werden. Die Befruchtung ruft zwei verschiedene sich aber gegenseitig bedingende Thätigkeiten im Ei und in dem mütterlichen Körper hervor, die zwar in gewissem Grade abhängig sind, aber auch eine bestimmte Selbstständigkeit behaupten. Wir sehen, dass oft selbst die bedeutendsten Krankheiten der Natur auf das Wachsthum der Frucht gar keinen Einfluss ausüben, selbst wenn sie in den Geschlechtsorganen ihren Sitz haben, und bei der Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter kämpft das Ei gegen alle nachtheilige Raumverhältnisse an; diese Fälle sind jedoch nur ausnahmsweise, und können immer nur beweisen, dass der Fötus nicht ganz abhängig von der Mutter ist, da er aber in ihr sich entwickelt, so wird seine Bildung durch Eigenthümlichkeit derselben häufig verändert werden. Diese Abhängigkeit zeigt sich nicht allein dadurch, dass wenn der mütterliche

Organismus in Folge äusserer Einwirkungen oder eigenthümlicher Krankheitszustände, namentlich des Fruchthalters, unfähig wird, die Schwangerschaftsvorgänge durchzuführen, der Embryo abstirbt, was einfacher dadurch zu erklären ist, dass derselbe jetzt auch seiner Nahrung beraubt ist, sie zeigt sich vielmehr physiologisch und pathologisch durch bestimmte Uebertragungen von der Mutter zu der Frucht. Hierher gehören die Aehnlichkeit, die so häufig zwischen Aeltern und Kindern beobachtet ist, die Krankheitsanlage, welche die Kinder oft von den Eltern erben, und die Uebertragung der Krankheiten von der Mutter auf das Kind. Man hat vielfach diese Abhängigkeit leugnen wollen, weil man annahm, dass diese Uebertragung grösstentheils nur durch eine dynamische Einwirkung geschehen konnte, eine solche aber gar nicht vorhanden sei, da zwischen dem Nervensystem der Mutter und der Frucht gar kein Zusammenhang aufzufinden sei, und man hier nicht an das Uebernatürliche glauben dürfe. Wir haben aber schon in der Erörterung dieses Gegenstandes in dem Geschlechtsleben des Weibes, Bd. I. S. 339. uns dahin ausgesprochen, dass, wenn man hier von allen Erzählungen jener sonderbaren Bildungen abstrahirt, welche durch die Phantasie der Mutter in dem Embryo angeblich hervorgerufen wurde, das Problem durchaus nicht so unerklärlich sei, als es bei der ersten Betrachtung erscheinen mag. Schon ehe das Ei durch den Beischlaf befruchtet wird, kann in ihm die Richtung einer eigenthümlichen Bildung durch die Materie eingepflanzt sein, welche sich später im Embryo wirklich entwickelt, und es ist durchaus nicht widernatürlich, dass der eigenthümlich zusammengesetzte oder gestaltete Fruchtstoff eine eigenthümliche Entwicklung eingehe, so dass hierdurch die Eigenthümlichkeit zwischen Mutter und Frucht, die Uebertragung von Krankheitsanlagen u. s. w. sich erweisen liessen. Aber auch während des Embryolebens muss der von der Mutter zur Frucht gehende Stoff einen wesentlichen Einfluss auf die Individualität derselben ausüben, und wenn auch der Uebergang eine besondere Thätigkeit von Seiten des Fötus voraussetzt, indem derselbe den Nahrungsstoff nach seiner eigenen organischen Thätigkeit verarbeitet, so muss die Materie, welche das Resultat dieser Thätigkeit ist, nämlich der Körper des Embryo, doch in einem bedeu-

tenden Grade von diesem Stoffe abhängen. Wenn das Nervensystem der Mutter auf die Frucht einwirkt, so kann man einfacher annehmen, dass die Veränderungen in diesem System zunächst materiell in Veränderungen des Nahrungsstoffes, welcher zur Frucht tritt, übergehen, so wie überall die Abweichung der Funktion sich in der Materie ausspricht. Da nun eine innige Verknüpfung des Geistes mit dem Körperlichen in dem Menschen nicht zu läugnen ist, und die Verknüpfung des Dynamischen mit dem Materiellen gerade in der Zeugung überall so deutlich hervortritt, so dürfen wir auch auf diese materielle Stoffaufnahme von Seiten der Frucht die Eigenthümlichkeiten der geistigen Anlage wenigstens theilweise basiren. Unerklärlich bleibt aber die Annahme, dass der Gedanke der Schwangern sich unmittelbar in der Frucht aussprechen solle.

*E*) Die Untersuchung, ob der Embryo sich über das vegetative Leben erhebe, und als ein beseeltes Wesen anzusehen sei, hat in der früheren Zeit zu mannigfachen Streitigkeiten Veranlassung gegeben, indem die alten forensischen Aerzte annahmen, dass der Fötus erst zu einer bestimmten Zeit beseelt werde, in den ersten Monaten aber als ein nicht beseelter Fötus (Foetus non animatus) anzusehen sei. Es war dieser Streit jedoch bald dahin entschieden, dass das Ei von dem Augenblicke der Conception als beseelt angesehen werden musste, und erst in neuerer Zeit ist Jörg wieder zur alten Lehre zurückgetreten, ja er erweiterte dieselbe sogar, und sprach sich im Allgemeinen dahin aus, dass der Fötus kein Mensch sei (*Die Zurechnungsfähigkeit der Schwangern und Gebärenden beleuchtet von J. C. G. Jörg. Leipzig* 1837.). Nachdem dieser Schriftsteller die anatomischen und physiolologischen Verhältnisse des Eies dargelegt hat, fährt er fort: „Wer möchte es nun wagen, ein auf einer so niedern Stufe der Organisation stehendes Thier, eine lebendige Blase, deren äussere Gebilde aller Nervensubstanz entbehren, und deren innerer Sprössling nicht selbstständig lebt, sondern durch die äussern, pflanzenähnlichen Einwirkungen unterhalten wird, für einen Menschen zu erklären?“ Wir können dem genannten Schriftsteller nicht in alle Schlüsse, welche er zum Beweise seiner Ansicht aufstellt, folgen, da sie in der That oft zu weit von der Sache

entfernt liegen, um einer Widerlegung zu bedürfen. Es ist einleuchtend, dass bei einer Vergleichung des Intrauterinlebens mit dem reifen Lebensalter, ersteres fast ganz zurückweicht, namentlich wenn man die Thätigkeit bei den Lebensstufen absolut betrachtet. Aber wem leuchtet auch nicht ein, dass eine solche Betrachtung durchaus unstatthaft sei. Es ist hinreichend, wenn der Embryo von seinem ersten Entstehen an sich allmählig und stufenweise zu seiner vollkommenen Ausbildung als reifer Mensch entwickelt, da eine solche Entwickelung nicht anders möglich ist, als wenn das Grundprinzip „das menschliche Leben" von seinem ersten Entstehen in ihm wohnt und sich entfaltet. Im Anfange wird dieses Prinzip nur in seiner einfachsten Thätigkeit erkennbar sein, und so ist es auch in der That. Wir haben oben die allmählige Entwickelung und die verschiedenen Thätigkeiten, welche im Embryo erkannt werden, dargethan, und man kann mit Burdach in Bezug auf das Lebensprinzip im Embryo folgende Schlüsse hieraus entnehmen. Wir bemerken bei dem Embryo animale Bewegungen, als deren Grund man eine animale Selbstbestimmung oder einen Trieb anerkennen kann, welcher in seiner Modalität als Willkür, d. h. bei gleichen Verhältnissen nicht gleich, sondern unberechenbar sich äussert. Ein solcher Trieb aber beruht auf Empfindung, d. h. auf einem innern, in stetem Wechsel begriffenen Zustande des sich selbst Erscheinens. Es bewegt sich aber der menschliche Embryo stärker unter gewissen äussern Einflüssen, welche auf sein Lebensverhältniss mehr oder weniger störend einwirken, z. B. wenn man plötzlich die kalte Hand auf den warmen Leib der Mutter legt, oder wenn in letzterer selbst Veränderungen vorgehen. Er empfindet also den Zustand in welchem er sich befindet, und reagirt durch Bewegungen wie sie das animale Leben hervorbringt, um sich aus einem für sein Dasein ungünstigen Verhältnisse in ein günstigeres zu versetzen. Aber auch ohne solche besondere Einwirkung bewegt er sich willkürlich, und bisweilen gerade dann lebhafter, wenn sein und der Mutter Leben besonders kräftig und harmonisch sind, so dass dann die Bestimmung hierzu im Gefühle der Lebendigkeit seiner Bewegungsorgane, und im Triebe die Organe zu üben, die gewonnene Kraft in Thätigkeit zu setzen, enthalten ist. Der Embryo

hat daher auch Empfindung seines Zustandes, mithin Selbstgefühl, und den blos von innen ausgehenden Trieb, also Selbstbestimmung, und da Selbstgefühl und Selbstbestimmung die wesentlichen Merkmale der Seele sind, so ist auch diese in ihm nicht zu verkennen. Aber auch die Ansicht derer, nach denen das physische Leben des Embryo in der Mitte des Fruchtlebens mit den ersten Bewegungen beginnen soll, ist fehlerhaft. Die wichtigsten Organe des psychischen Lebens, Gehirn sammt Rückenmark, sind die frühesten Gebilde und die ersten Grundlagen des ganzen Organismus. Die animalen Bewegungen werden durch eine gewisse Ausbildung von Muskeln und Nerven bedingt, und sind nur der Reflex des Gemeingefühls, welche dasselbe voraussetzt, nur die Reaktionen, durch welche das psychische Leben sich äussert. Die Bildung der materiellen Seite ist selbst eine Aeusserung des Lebens, und die Funktion tritt nicht als eine fremdartige hinzu, sondern entwickelt sich gleichzeitig mit der Bildung als eine bestimmte Richtung des Lebens. Die Aussage derer, welche im Scheintode empfunden, gehört und gedacht haben, ohne auf die Muskeln wirken und ein Zeichen des Lebens geben zu können, beweisen die Möglichkeit eines Zustandes psychischer Thätigkeit ohne Bewegungskraft. Die Aktion muss früher sein als die Reaktion, das Gefühl früher als die animale Bewegung. Nirgends erkennen wir eine Lücke im Leben, einen Sprung im Gange der Entwicklung, und so müssen wir annehmen, dass das Selbstgefühl, dieser dynamische Einheitspunkt des Lebens, in seinem Keime vom Momente der Befruchtung an gegeben ist, dass dasselbe in einem unkenntlichen Minimum beginnt, als Ovulum des psychischen Lebens, welches wir nur mit dem Lebenskörper der Vernunft in seinem Ursprunge anschauen, wie wir die erste Spur des organischen Leibes nur mit dem Mikroskope leiblich sichtbar machen können; dass es im latenten Leben begriffen ist, gleich dem materiellen Dasein des Eies, welches ohne besondere Organe und ohne wahrnehmbare Funktionen dennoch wahrhaft lebt. Diese Angaben **Burdach's** beweisen hinreichend die fehlerhafte Ansicht derjenigen Aerzte und Philosophen, welche dem Ei nicht zu allen Zeiten eine Seele zusprechen. So wenig es denkbar ist, dass bei der Zeugung ein lebloses Produkt ge-

geben würde, zu welchem ein Leben von aussen hinzutrete, eben so unglaublich ist es, dass ein seelenloses Produkt der Zeugung sich entwickeln und nach Ablauf eines gewissen Zeitraums beseelt werden könne. Denn solche Beseelung des Seelenlosen könnte nur entweder die Folge von Entwickelung der Organe und die Wirkung der äussern Verhältnisse sein, oder durch eine höhere Macht erfolgen. Nach der ersten Erklärung wäre die Seele das Resultat der Organisation und der äussern Stoffe, also in ihrem Wesen materiell, und die zweite Erklärung ist eine hyperphysische Fiktion, oder eine Ausschweifung der Naturforschung über alle Grenzen derselben. Wenn **Burdach** im weitern Verlaufe das Leben des menschlichen Embryo als Schlafleben bezeichnet, weil ihm die Thätigkeit der Sinnesorgane abgeht, so muss man die Aehnlichkeit hier wohl nur als eine durchaus äussere ansehen. Diese Beziehungen des Menschen zur Aussenwelt entwickeln sich am spätesten, und es kann während des Intrauterinlebens nur die einfache Funktion der Seele thätig sein.

*F*) Die Dauer des Embryolebens ist bei dem Menschen auf vierzig Wochen festgesetzt (siehe Berechnung der Schwangerschaft). Abweichungen hiervon kommen als physiologische oder pathologische Zustände vor. Zu den erstern gehören die Frühgeburten und Spätgeburten, insofern hierbei die Ausbildung des Fötus und die Veränderungen im weiblichen Organismus während der Schwangerschaft zu schnell oder zu langsam ihre Reife erlangt haben, die Geburt selbst also in Bezug auf diese Veränderungen zur normalen Zeit erfolgt. Die Dauer des Embryolebens kann aber auch auf eine anomale Weise verkürzt oder verlängert werden; im erstern Falle hört die Schwangerschaft in Folge krankhaften Zustandes zu früh auf, die Frucht wird ausgestossen und es erfolgt ein Abortus; in dem letztern Falle ist die Entwickelung der Frucht mit der vierzigsten Woche vollendet, es kann aber dieselbe nicht ausgestossen werden, weil die nothwendigen Bedingungen hierzu fehlen, und der Fötus wird auf anomale Weise längere Zeit im Organismus zurückgehalten. In Bezug auf diese Zustände siehe Abortus, Frühgeburt und Spätgeburt.

*G*. **Pathologie des Fötus.** Nachdem wir hier die

Hauptmomente aus der Anatomie und Physiologie des Fötus zusammengestellt haben, wollen wir auch die wichtigsten Data über die Pathologie desselben mittheilen. Es ist leicht zu erachten, dass dieser Theil der Pathologie in mannigfachen Beziehungen als durchaus lückenhaft angesehen werden muss, da hier jede direkte Beobachtung abgeht, und wir nur aus den Erforchungen nach dem Tode ein Urtheil über die früher vorhandenen Zustände fällen können. Wir haben schon in der Statistik des Abortus dargethan, dass vielleicht die grössere Zahl der Fötus nicht zur gehörigen Entwickelung gelange, und es kann dieses immer nur durch einen krankhaften Zustand des Eies oder der Mutter bedingt sein, da aber in letzterem nicht immer die Momente aufzufinden sind, so müssen wir annehmen, dass sehr häufig in dem Eie und der Frucht der Grund dieses Absterbens liege. Wenn wir daher nicht ein physiologisches Absterben des Fötus annehmen wollen, wozu wir durch keine Analogie berechtigt sind, so müssen wir von der Ansicht ausgehen, dass der Fötus mehr als der erwachsene Mensch zu Anomalieen sich hinneige, und er einer grössern Zahl von krankhaften Zuständen unterliege, als man aufzufinden vermag. Man muss die Krankheiten des Fötus im Allgemeinen in zwei Hauptklassen eintheilen; zu der erstern gehören die sogenannten Missbildungen, Missgeburten, deren Wesen Abweichungen von der Form darstellen, und entweder in Hemmung der normalen Entwickelung, Stehenbleiben auf einer frühern Form beruhen, oder durch eine direkt krankhafte Bildung bedingt werden. Wir werden diese pathologischen Zustände bei den Missgeburten besonders abhandeln. Die zweite Klasse von Krankheiten stellt mehr dynamisch krankhafte Zustände dar, die mit den Krankheiten der Erwachsenen übereinstimmen. Diese Krankheiten weichen von denen der Erwachsenen jedoch natürlich dadurch ab, dass die Funktionen der einzelnen Organe des Fötus anders als bei diesen gestaltet sind. Die Unterschiede in dem Vorkommen der einzelnen Krankheitsformen, und in der Art und Weise ihres Auftretens, ihres Verlaufes, ihrer Aetiologie u. s. w. müssen für die Physiologie des Embryolebens von der grössten Wichtigkeit sein; da gerade am häufigsten die ursprünglichen Gesetze durch die Abweichungen am deutlichsten er-

kannt werden, und wenn die Krankheit stets eine einseitige Entwicklung einer besonderen physiologischen Thätigkeit beurkundet, so wird diese selbst um so deutlicher in ihr hervortreten. Wir wollen nun hier auf folgende Schlüsse, zu welchen uns die Krankheiten des Fötus berechtigen aufmerksam machen. Die Möglichkeit, dass der Fötus von bestimmten Krankheitsformen, welche nicht blos als Hemmungen in seiner Entwicklung anzusehen sind, befallen wird, ohne dass die Mutter an derselben Krankheit leidet, weist deutlich nach, dass sich die Frucht nach eigenen Gesetzen durch eigene Thätigkeit entwickele; wenn wir die Krankheitsformen selbst betrachten, so erkennen wir in ihnen solche, welche nur bei den Menschen, nicht bei den Thieren beobachtet werden, so z. B. das Wechselfieber, die Exantheme u. s. w.; spricht dieser Umstand nicht am deutlichsten dafür, dass der Fötus schon seiner materiellen Organisation nach durchaus ein Mensch sei? Wenn wir das Vorkommen einzelner Krankheitsformen bei dem Fötus konstatirt haben und die zur Ausbildung derselben nothwendige Bedingungen kennen, so kann uns dieses sichere Anhaltspunkte über die Ausbildung einzelner Organe und Systeme, so wie über das Vorhandensein bestimmter Funktionen geben. Eine genaue Erforschung der Aetiologie der Krankheiten des Fötus wird aber sicher einen wichtigen Beitrag zur Lehre der Beziehungen des Fötus zu seinen Umgebungen geben. Wir müssen uns mit diesen Andeutungen begnügen, zumal da die Pathologie des Fötus noch zu wenig ausgebildet ist, als dass hier eine nur einigermassen umfassende Zusammenstellung möglich wäre. Die Beobachtungen von Krankheiten des Fötus sind von Grätzer (*Die Krankheiten des Fötus. Breslau* 1837.) mit grossem Fleisse zusammengestellt worden, und es wurden folgende Krankheiten beobachtet. Die Febres intermittentes, Variolae, Morbilli, Pemphigus, Petechiae, Entzündungen, Hypertrophieen, Atrophie, Syphilis, Helminthiasis, Hydrops, Icterus, Ausschlag auf der Haut, Scorbut, Scrophulosis, Aphtha infantilis, zu frühe Zahnbildung, Oesophagitis, Gastritis, Peritonitis und Enteritis, Omphalocele, Verhärtung und Entartung des Pankreas, ähnliche krankhafte Affektionen der Leber, Verdickung und Verhärtung der Harnblase, Vereiterung derselben, Entzündung derselben u. s. w. Her-

nia inguinalis congenita, Leukorrhoea, Hydrocele congenita, Anomalieen des Herzens, wie Scirrhus, Hypersarkose, Aneurysma cordis u. s. w.; Krankheiten der Lunge wie Eiter in dem Pleurasacke, Entzündung der Pleura, der Lungen, Tuberkeln, Entzündung, Hypertrophie, Vereiterung der Thymusdrüse und der Schilddrüse; Concretionen, Entzündungen und polypöse Masse in der Luftröhre und den Bronchien, Rhachitis, Caries, Fracturae, Eindrücke der Kopfknochen, Luxationen, Cephalaematoma, Mangel der äussern Haut, Hautauswüchse, Haare auf der Haut, Naevus maternus, Scleroderma, Erysipelas, Cataracta, organische Veränderungen des Gehirns, Encephalaematoma, Hydrocephalus congenitus, Epilepsia und andere Nervenkrankheiten.

*H*) Der Fötus wird in vielfachen Beziehungen ein Gegenstand der gerichtlichen Medizin. Die Rechte, welche dem Fötus als selbstständiges Wesen zukommen, und die Ansichten der verschiedenen Völker hierüber sind schon in dem Artikel Abortus in gerichtlich-medizinischer Hinsicht, Bd. I. S. 85. dargelegt worden. Sehr häufig wird den Aerzten die Frage gestellt werden, ob ein Fötus im Mutterleibe lebe. Die Zeichen für das Leben und den Tod des Fötus sind bereits in dem Artikel „Absterben des Fötus" angegeben worden. Die Entscheidung über das Alter einer Leibesfrucht ist nach der in dem Artikel „Aetas" und den in den vorhergehenden Theilen dieser Abhandlung angegebenen Data über die Anatomie des Fötus zu entscheiden. Der Begriff der Lebensfähigkeit eines Kindes muss darauf beschränkt werden, ob eine Frucht, welche vor dem normalen Ende der Schwangerschaft geboren wird, also vor erlangter vollständiger Entwickelung, fortzuleben vermag. Man hat sich allgemein dahin entschieden, dass dieses erst nach einem siebenmonatlichen Aufenthalt des Fötus im Mutterleibe möglich sei, indem dann erst die Organe eine solche Ausbildung erlangt haben, dass sie in die Veränderungen, welche das Extrauterinleben nothwendig macht, eingehen können. Wenn in einzelnen Fällen sechsmonatliche Früchte fortgelebt haben sollen, so ist hier die Richtigkeit der Angaben sehr zu bezweifeln. Avicenna, Diemerbrock, Paul Amman, Schenk, Vallisneri, Vallesius, Belloc und Andere theilen Fälle dieser Art mit. Die Frucht kann zu jeder Zeit

der Schwangerschaft, wenn sie ausgestossen wird, noch einige Zeit das Intrauterinleben fortsetzen, so dass sie im strengen Sinne des Wortes lebend ist, aber sie ist nicht lebensfähig, d. h. sie kann nicht in denjenigen Zustand übergehen, welcher das Extrauterinleben begründet. Als Hauptmoment desselben sehen wir die Athmung durch die Lunge an, und wir können daher uns dahin aussprechen, dass bei Früchten, welche vor dem Ende des siebenten Monats geboren sind, der Kreislauf des Bluts sich nicht verändert, sie also nicht als lebensfähig anzusehen sind, obgleich sie noch kurze Zeit hindurch das Intrauterinleben fortsetzen, und man eine Pulsation der Nabelschnur wahrnimmt, und der Fötus sich sogar bewegt. Uns scheint die Nichtbeachtung dieses Zustandes in gerichtlich-medizinischer Hinsicht zu vielen Irrthümern Veranlassung gegeben zu haben. Die Lebensfähigkeit kann aber durch krankhafte Zustände aufgehoben werden und Ollivier und Devergie haben die Krankheitsformen, welche dieses zu bewirken im Stande sind, sehr speziell erörtert und sie in verschiedene Klassen eingetheilt. Wir können dieses Eingehen in das Spezielle jedoch nicht billigen, und müssen uns dahin aussprechen, dass nur solche Krankheiten, welche den Uebergang des Intrauterinlebens in das Extrauterinleben durchaus verhindern, und zum Leben nothwendige Thätigkeiten vollkommen aufheben, aber durch die Kunst nicht entfernt werden können, als solche anzusehen sind; dass aber alle übrigen krankhaften Zustände hier nicht in Betracht kommen dürfen, da so lange die Unmöglichkeit des Extrauterinlebens nicht auf das Bestimmteste dargethan ist, die Möglichkeit desselben angenommen werden muss. Die Entscheidung in Bezug auf die Lebensfähigkeit eines Fötus ist daher nach folgenden Regeln zu bestimmen: Jeder Fötus, dessen Organe die Entwickelung erlangt haben, wie sie am Ende des siebenten Monats zu erwarten ist, muss als lebensfähig angesehen werden, so lange nicht solche Anomalieen vorhanden sind, welche durchaus das Auftreten der das Extrauterinleben bedingenden Funktionen unmöglich machen. Die nächste Frage ist dann, ob ein Kind, welches lebensfähig zur Welt kam, wirklich gelebt habe. Das am deutlichsten wahrnehmbare Symptom des Extrauterinlebens ist der Kreislauf durch die Lungen, und diese Frage muss daher

nach den Ergebnissen der Lungenprobe entschieden werden. Bei dieser Entscheidung ist es vorzüglich wichtig zu beobachten, dass ein Fötus, welcher zu früh ausgestossen wird, sich bewegen kann, ohne ein Extrauterinleben geführt zu haben, oder zu demselben fähig zu sein. (Siehe Kindermord).

Die Frage über die Rechtmässigkeit eines Kindes kann im Allgemeinen auf die Entscheidung gestützt werden, ob ein zu einer bestimmten Zeit geborner Fötus das Resultat eines zu einer früher bestimmten Zeit gepflogenen Beischlafs sein kann. Es kommt diese Frage sowohl bei Unverehelichten als auch bei Ehefrauen vor, und zwar im letztern Falle wenn der Mann die Rechtmässigkeit des Kindes bestreitet, weil er nicht zu einer Zeit den Beischlaf ausgeübt habe, zu welcher die später geborne Frucht erzeugt sein konnte. Die Beantwortung dieser Frage lässt sich im Allgemeinen von medizinischer Seite aus der Bestimmung über das Alter der Frucht geben, da sich dann aus dieser die Zeit des Beischlafs berechnen lässt. Indessen sind hier Abweichungen leicht möglich, und wir können das Alter der Frucht auf vierzehn Tage bis einen Monat niemals ganz bestimmt darthun; da auch ferner Frühgeburten und Spätgeburten vorkommen können, so findet man in der Regel in der Gesetzgebung Grenzen festgestellt, innerhalb welcher die Rechtmässigkeit des Kindes angenommen werden muss. So nimmt das preuss. Landrecht bei unehelich Beschwängerten an, dass jedes Kind, welches innerhalb des zweihundert und zehnten bis zweihundert und fünfundachtzigsten Tage nach dem Beischlaf geboren ist, als die Folge desselben angesehen werden müsse, ohne auf die Ausbildung der Frucht Rücksicht zu nehmen, und bei Ehefrauen erweitert es sogar die Grenzen bis zum dreihundert und zweiten Tage. Es ist jedoch dieses Gesetz nicht in der Natur der Sache gegründet. Spätgeburten von vierzehn Tagen bis drei oder vier Wochen dürften zwar nicht geleugnet werden, und kommen vielleicht weniger selten vor, als man es annimmt; aber es ist kaum möglich, dass eine Frucht, welche am zweihundert und zehnten Tage der Schwangerschaft geboren wird, vollständig entwickelt sein kann, und es wird dem Arzt, namentlich wenn er den Verlauf der Schwangerschaft zu beobachten Gelegenheit hatte, immer

möglich sein, darzuthun, dass die Frucht, welche am zweihundert und zehnten Tage geboren ist, als eine siebenmonatliche anzusehen sei. Wenn daher eine Frauensperson angiebt, dass ein Fötus, welcher vollkommen entwickelt am zweihundert und zehnten Tage nach einem gepflogenen Beischlaf geboren wird, das Resultat dieses Beischlafs und nicht eines frühern sei, so kann dieses wohl von den Aerzten widerlegt werden, und wenn das Landrecht hierauf keine Rücksicht nimmt, so bürdet es unrechtmässig einem ein Kind auf, welches er niemals als das seinige anerkennen kann. Schon die Leipziger Fakultät urtheilte dahin, dass wenn die Frucht siebenmonatlich wäre, sie nicht reif sein könnte, und wäre sie reif, so könnte sie nicht siebenmonatlich sein. (*Zittmann*, *Cent. VI. Cas.* 38.).

## Literatur.

J. C. Aurantius, De humano foetu libellus. Venet. 1511.

H. Fabricius ab Aqua pendente, De formato foetu. Pat. 1604.

Adr. Spigelius, De formato foetu et de arthritide. Francf. 1631.

M. R. Besler, Admirandae fabricae humanae muliebris partium generationi inserventium, et foetus fidelis quinque tabulis, hactenus nunquam visis delineatio. Norimb. 1640.

G. Harvaeus, Exercitationes de generatione animalium. London, 1651.

Jo. Claud de la Courvée, De nutritione foetus in utero paradoxa. P. I. II. Dantisc. 1655. 4.

Friderici, Γιμνασμα ἰατρικον, foetus quoad principia, partes communes et propias, differentias, morbos et symptomata eorumque curationem offerens atque exponens. Diss. praes. Rolfink. Jenae, 1658.

Ge. Segerus, De orthodoxia Hippocratis et heterodoxia Democriti in doctrina de nutritione foetus. L. B. 1660. 4.

Theod. Aldes (Matth. Sladi), Observationes in ovis factae et et sciagraphia nutritionis pulli in ovo et foetus in utero, nec non Fr. Ruysohii observatiuncula de ovo in utero humano reperto. Cur. Car. Schaefferi. Hal. 1674. 12.

Pt. Stalpart van der Wiel, Exercitatio de nutritione foetus. L. B. 1686. 4. c. observat. patris, ib. 1727. 8.

C. Bartholin, De formatione et nutritione foetus in utero. Hafn. 1687. 4.

Le progrés de la médicine, journal singulier pour l'année 1698. où l'on examine le sentiment de Mr. Merry sur la circulation du sang par le trou ovulaire. Par. 1699. 8. c. fig. aen.

Dan. Dauvry, De la generation et de la nourriture du foetus. Par. 1700. 12.

Duettel, Praes. Hoffmann, De morbis foetuum in utero materno. Magdeb. 1702.

Ad. Brendel (R. Just. Andr. Zellmann), De nutritione foetus in utero materno. Viteb. 1704. recus. in Hall. Coll. V. p. 479.

Camill. Falconet, An foetui sanguis maternus alimento? Paris, 1711. recus. in Hall. Coll. V. p. 501.

Reflexions physiques et critiques sur la formation, la nourriture et la circulation du foetus humain pr. Mr. Mery. Paris, 1711. 4.

J. Jac. Grambs, De nutritione et augmento foetus in utero. Giess. in 1714. 4.

Bellinger, Fr., De fetu nutrito, or a discourse concerning the nutrition of the fetus in the Womb, demonstrated to be by Ways hitherto unknown; in which is likewise discoverd the use of the gland thymus, with an appendix de cibo infantum. Lond. 1717. 8. c. fig. aen.

Hulst, Arn. van der, De circulatione sanguinis in foetu. Leyd. 1717. 4.

Rachault, Pt. Sim. Discours concernant les differens changemens, qui arrivent à la circulation du sang du foetus. Turin, 1723. 8.

— — Reponse à la critique faite á son memoire de la circulation du sang du foetus humain par Winslow. Tur. 1728. 8.

Cassebohm, J. F., De differentia foetus et adulti anatomica. Hal. 1730.

Riviere, Raym de la, Diss. an succus lacteus foetus alimentum? Par. 1731. 4.

Bernhardi, Chr., De nutritione foetus per funiculum umbilicalem. Hal. 1733. 4.

A. de Haller, Historia nuperae dissectionis feminae gravidae. Goetting. 1734. In ejusd. disp. anat. Vol. V.

C. J. Trew, Dissertatio epistolica de differentiis quibusdam inter hominem natum et nascendum intercedentibus deque vestigiis divini numinis inde colligendis. Norimb. 1736.

Albini, Icones ossium foetus humani. Lugd. Bat. 1737.

Anonymii, Dilucidationes uberiores arduae doctrinae de origine animae et malo hereditario. Holmiae. 1738.

E. J. Hebenstreit, Anatome hominis recens nati repetita. Lips. 1738.

Mazini, Jo. Bapt., Conjecturae physico-medico-hydrostaticae de respiratione foetus, (diss. VII. Brix. 1738. 4. c. fig. aen.

Jo. de Jussieu, An foetui sanguis maternus alimento? (resp. Brth. Murry). Par. 1735. 4.

Leand. Peaget, An sanguis in foetu a dextra in sinistram cordis auriculam per foramen ovale transeat, non secus? (R. Jul. Busson). Par. 1741. 4.

Jos. Wenc. Czikanek, De circulatione foetus ab ea hominis nati diversa, in Wasserberg. Coll. IV.

Pt. le Monnier, De conceptu et incremento foetus. L. B. 1742. 4.

Steph. Pourfour du Petit, An pro diversis a conceptu temporibus varia nutritionis foetus via? Par. 1746. 4. (rsp. Steph. Lud. Geoffroy).

Acrel, Ol., Tal am fortrets sjukdomar i moderlifvet. Stockholm, 1750.

J. G. Röderer, Diss. de foetu perfecto. Argenti. 1750.

G. A. Langguth, De nutritione foetus per solum umbilicum. Vitib. 1751. 4.

Themelii, J. C., Comm. med. qua nutritionem foetus in utero per vasa umbilicalia solum fieri, occasione monstri ovilli sine ore et faucibus nati, ostenditur. Lips. 1751. 4. c. fig. aen.

Hannes, Chr. R., Foetum in utero materno per os nutriri. Duisb. 1756. 4.

Schellebeck, Barthol. v., Diss. de foetu in utero vivente et exinde in lucem prodeunte. Ultraj. 1753. 4.

Haller, Alb. de, Deux mémoires sur la formation du coeur dans le poulet. Lausanne. 1758. 12.

Du même, Deux mémoires sur la formation des os. Lausanne. 1755. 12.

Franc. Eman. Cangiamila, Embryologia sacra. Palermo. 1758. fol.

Versio gallica, ed. Dinovart. Paris. 1762. 8.

Bruck, C. E., praes. Werner, Diss. ubi manet urina foetus. Regiom. 1759.

C. N. Jenty, Demonstratio uteri praegnantis mulieris cum foetu ad purtum maturi. A. d. E. Nürnberg, 1761.

J. C. H. Vogel, De foetu in utero sanguine per venam umbilicalem nutrito. Goett. 1761. 4.

C. A. Madai praes. Boehmero, Anatome ovi humani foecundati sed deformis trimestri abortu elisi. Hal. 1763.

Wrisberg, H. A., De respiratione prima, nervo phrenico etc. Goett. 1763. 4.

Wrisberg, Descript. anat. embryonum. Goett. 1764.

J. J. L. Hoin, Memoire sur la vitalité des enfans. Paris. 1765. 8.

Alb. Henr. Engelbrecht van de Bauchem, Diss. de oeconomia foetus naturali. Lugd. Bat. 1766. 4.

Franc. Maria Lamoine, Diss. an foetus sanguine materno et amnii liquore nutriatur? Paris. 1767. 4.

Brill, Abr., De humore lacteo in placenta. Groning. 1768. 4.

David, Jean Pierr., Traité de la nutrition et de l'accroissement, précédé d'une dissertation sur l'usage des eaux de l'amnios. Rouen. 1770. 8.

Kavelpin, A. B., De foetus et adulti differentia. Gryphisw. 1764.

Dietz, J. L. F., Differentia foetus ab adulto. Giess. 1770.

Dieboldt, Joh. Mich., Diss. de foramine ovali. Argentor. 1771. 4.

Vuechs, J. J., Diss. de foetu perfecto. Lovan. 1777. 4.

Chifolian, Desid. Aug., Diss. de varia sanguinis circulatione in foetu, pro variis graviditatis temporibus. Monspel. 1778. 4.

Paroni, C., Diss. Ilgerme umano fecondato ed animato. Udine. 1779. 8.

E. G. Bose, De respiratione foetus et neogeniti. Diss. I. II. Lips 1772. 4.

Gehler, J. C., De prima foetus respiratione. Lips. 1773. 4.

Leonhardi, J. G., De primae inspirationis vera causa. Lips. 1776. 4.

J. V. T. Schaeffer, Foetus cum matre per nervos commercium. Erl. 1775. 4.

Büttner, C. G., Abhandl. die Eintheilung der Menschenfrucht betreffend. Königsb. 1770.

Oehme, Diss. de morbis recens natorum chirurgicis. Lips. 1773.

R. B. Sabatier, Mem. de l'Academie de Paris. 1774.

Zierhold, De notabilibus quibusdam, quae foetui in utero contingere possunt. Halle 1778.

Ploucquet, Ueber die physischen Erfordernisse der Erbfähigkeit der Kinder 1779.

Phil. Petit-Radel, Diss. an ad foetus nutritionem lac et sanguis? Paris. 1780. 4.

Leveling, Hen. Palm., De valvula Eustachii et foramini ovali. Anglipol. 1780. 8.

Hobbes, Thom. Matth., Diss. de foetus origine ejusque incremento et nutritione. Lovan. 1782. 4.

Rösslein, Andr., Diss. de differentiis inter foetum et adultum. Argentor. 1783. 4.

Rymer, Jam., Physiological conjectures concerning certain functions of the human oeconomy in the foetus and the adult. Lond. 1787. 8.

Bablot, Benj., Diss. sur le pouvoir de l'imagination des femmes enceintes. Paris, 1788. 8.

J. Bleuland, Jcon hepatis foetus octimestris. Utraj. 1789. 4.

Reuss, Aug. Chr., Novae quaedam observationes circa structuram vasorum in placenta humana et peculiarem hujus cum utero nexum. Tübing. 1784. 4. c. tab. aen.

Stoy, F. M., De nexu inter matrem et foetum observationibus atque experimentis illustrato. Hal. 1786. 8.

Hoogeveen, Tractatus de morbis foetus humani. Lugd. Batav. 1784.

Bosch, Hub. van den, Diss. chemico-physiologica de liquore amnii. Ultraj. 1792. 4.

Lobstein, Jean Fred., Essai sur la nutrition du foetus. Strasb. 1792. 4.

Schütz, G. F. (J. H. F. Autenrieth), Experimenta circa calorem foetus et sanguinem ipsius instituta. Tüb. 1799. 8.

J. B. E. Leveillé, Diss. physiologique sur la nutrition des foetus considerés dans les mammiféres et dans les oiseaux. Paris. 1799. 8.

P. Hartmann, Diss. de foetus in utero nutritione periculum physiologicum. Frf. a. V. 1798.

Schreger, B. N. G., Epistola ad Soemeringium de functione placentae uterinae. Erl. 1799. 8.

Engelhart, Sistens morbos hominum a prima conformatione usque ad partum. praeside Gruner. Jenae, 1792.

Autenrieth, J. H. F., Supplementa ad historiam embryonis humani, quibus accedunt observata quaedam circa palatum fissum etc. Tub. 1797.

S. Th. Sömmering, Jcones embryonum humanorum. 1799.

Scheel, Paul., Commentatio de liquoris amnii usu. Havn. 1799. 8.

Lobstein, J. F., Recherches et observations anatomico-physiologiques sur la position des testicules dans le bas ventre du foetus et leur descendente. Strasb. 1801. 8.

Du même, Observations anatomico-physiologiques sur la circulation du sang dans l'enfant qui n'a pas respiré. Strasb. 1805. 8.

Paul Scheel, Ueber Beschaffenheit und Nutzen des Fruchtwassers in der Luftröhre der menschlichen Früchte. Aus dem Lat. Erl. 1800.

Senff, Nonnulla de incremento ossium foetus. 1801.

Rosenmüller, De ovariis embryonum et foetuum humanorum. 1802.

Herholdt, Jo. Dan. Commentatio de vita, inprimis foetus humani ejusque morte sub partu. Havn. 1802. 8.

J. C. Tode, Commentation über das Leben, vorzüglich der Frucht im Menschen, und über den Tod unter der Geburt, aus dem Engl. von Tode. Kopenh. 1803.

Lobstein, Ueber die Ernährung des Fötus, übersetzt von Kestner, 1804.
Meckel's Beiträge zur vergleichenden Anatomie; dessen Archiv. Bd. I und III.
Oken, Ueber die Respiration des Fötus in El. v. Siebold's Lucina Bd. III. Leipz. 1806.
Desbordeaux, Systeme physique de l'enfance. Paris, 1807.
Rest, H. C., Pauls, J. P. et Schmitz, P. Dissertationes tres de respiratione foetus. Argent. 1806. 4.
Schweighäuser, Jacqu. Fréd., Sur quelques point de physiologie, relatifs à la conception et l'économie organique du foetus. Strasb. 1812. 8.
Oken und Kieser's Beiträge zur vergleichenden Zoologie, Anatomie und Physiologie. 1806.
Emmert. Reil's Archiv. X. S. 42.
Kieser, Der Ursprung des Darmkanals aus der Vesicula umbilicalis. 1810.
Murat, Dictionnaire des sciences medicales. Paris, 1812. Tom. XVI. Art. foetus.
Döllinger, J., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns. 1814.
Karsten, Diss. de respiratione foetus in utero et inter partum. Hannov. 1814.
Fleischmann's Leichenöffnung 1815.
Oehler, Prolegomena in embryonis humani pathologiam. Diss. inaug. Lips. 1815.
F. Tiedemann, Anatomie und Bildungsgeschichte des Gehirns im Fötus des Menschen. 1816.
J. Kelly, Essay on the foetus. Lond. 1816. 8.
Douglas, J. C., An explanation of the real process of the spontaneous evolution of the foetus. Dublin. 1819. 8.
Seeligmann, Dissertatio de morbis foetus humani. Erlangae, 1820.
Carus, Gynaekologie und Leipziger Literaturzeitung 1815—22, ferner zur Lehre von der Schwangerschaft und Geburt. Leipz. 1822, und gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde.
Joh. Müller, De respiratione foetus commentatio physiologica. Lips. 1823.
Zuccarini, Einiges zur Beleuchtung der Krankheiten der menschlichen Frucht. Erlangen, 1824.
Jos. Ennemoser, Historisch-physiologische Untersuchungen über den Ursprung und das Wesen der menschlichen Seele überhaupt und über die Beseelung des Kindes insbesondere. Bonn, 1824.
Cornelius, A. A., De viabilitate foetus. Lovanii, 1824.
Pals, J., De vita foetus et ejus nutritione. Gandae, 1825.

Schäffer, A., De canali intestinali a prima conformatione in plures partes diviso. Wirsc. 1825.

H. F. Kilian, Ueber den Kreislauf des Blutes in dem Kinde, welches noch nicht geathmet hat. Karlsruhe, 1826.

Wolf, J. L., De nexu foetus cum matre. Berol. 1826.

Jaspis, A. S., De distinctione foetus animati et non animati. Lipsiae, 1826.

Bricketean, Tuberkeln in der Lunge eines zweimonatlichen Kindes. Uebertragung der Kuhpocken von der Mutter auf das Kind vor der Geburt. v. Siebold's Journal. XI. S. 361.

Guerard, Praktische Beobachtungen über Krankheiten des Fötus. v. Siebold's Journal. X. S. 549.

Pathologie des Fötus und des Neugebornen. Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II. S. 653.

Meckel's Archiv. 1827. Girgensohn und J. H. Weber.

C. E. v. Baer, De ovi mammalium et hominis genesi. 1827.

G. Béclard, Embryologie ou essai anatomique sur le foetus humain.

Bock, Beschreibung zarter Embryonen in Henkel's Zeitschrift für Staatsarzneikunde. Ergänz. Hft. V. S. 276. Hörwärter, ebendaselbst.

Hufeland, Die Krankheit der Ungeborenen und die Vorsorge für das Leben und die Gesundheit des Menschen vor der Geburt, in dessen Journal. 1827. Januar.

K. F. Burdach, De foetu humano adnot. anat. 1828.

Hardegg, De morbis foetus humani. Tub. 1828.

Billard, Traité des maladies des enfans nouveaux-nés et a la mamelle. Paris, 1828.

Orfila, Leçons de médecine legale. Paris, 1828.

Bergk, De morbis foetus humani. Lips. 1829.

Ritgen, Ueber die beständige Vervollkommnung des Blutes der Leibesfrucht. Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II. 1828.

J. A. H. N. Nicolai, Beschreibung der Knochen des menschlichen Fötus. 1829.

J. Müller in Meckel's Archiv. 1830.

J. Müller, Bildungsgeschichte der Genitalien. 1830.

Andry, Mémoire sur les maladies du foetus et de ses annexes (Journ. des Progrés. 1830. Tom. 1.).

Weber, M. J., Ueber rhachitische Fötus in Siebold's Journal. IX. S. 292. 1830.

Otto, K. A. F., Skeletogenie. Inaug. Abh. mit 4 Abbild. Würz. 1831.

Seiler, Die Gebärmutter und das Ei des Menschen. 1832.

Velpeau, Embryologie. Paris. 1832.
G. Valentin, Historiae evolutionis systematis muscularis prolusio. 1832.
Rathke, Abhandlungen zur Bildungs- und Entwicklungsgeschichte der Menschen und der Thiere.
C. F. Wolff, Novi commentarii Acad. Petropolitanae. Vol. XX. S. 357.
Zurmeyer, De morbis foetus. Bonnae, 1832.
Montgomery, Bemerkungen über die freiwillige Amputation der Glieder des Fötus im Mutterleibe, nebst einem Versuche, die Gelegenheitsursachen derselben aufzufinden. Lond. med. and physic. Journal. Aug. 1832. und v. Siebold's Journal. XIII. S. 344.
Dragendorff, L. F. C., Annotationes quaedam aphoristicae de foetus sanguine. Rostochii, 1833.
Baer, v., Beobachtungen aus der Entwicklungsgeschichte des Menschen. v. Siebold's Journal. Bd. XVI. S. 401. 1834.
Fleischmann, J. De vitiis foet. matris quodam affectu contractis. Monachi, 1835.
Schultz, K. H., Das System der Cirkulation in seiner Entwicklung durch die Thierreihe und im Menschen dargestellt. Stuttgard, 1836.
Burow, Beiträge zur Gefässlehre des Fötus. Müller's Archiv für Physiologie. Hft. I. 1838.
Kennedy, Dublin Journal of Medical Sciences. March. 1839. Syphylis bei einem sechsmonatlichen Fötus.

**Foetus acephalus.** Siehe Missbildungen der Frucht.

**Foetus animatus.** Siehe Animatio foetus.

**Foetus monstrosus.** Siehe Missbildungen der Frucht.

**Foetus non animatus.** Siehe Animatio foetus.

**Foetus vitalis.** Siehe Fötus.

**Fontanelle.** Siehe Kindeskopf.

**Foramen obturatorium.** s. ovale. Siehe Becken, anatomische Beschreibung desselben.

**Foramen ovale cordis.** Siehe Fötus.

**Foramina sacralia.** Siehe Becken, anatomische Beschreibung desselben.

**Forceps obstetricia.** Siehe Zange.

**Forfex.** Ein scheerenförmiges Perforatorium. Siehe Perforatorium.

**Fornicatio.** Ist der aussereheliche Beischlaf einer ledigen Mannsperson mit einer Hure. Siehe Fleischverbrechen.

**Fortpflanzungsorgane** des Weibes. Siehe Geburtstheile.

**Fortpflanzungsvermögen.** Siehe Begattung.

**Frakturen** bei Gebärenden. Siehe Geburt, anomale.

**Frakturen** des Fötus. Es ist durch eine grosse Zahl von Beobachtungen hinreichend dargethan, dass sowohl die breiten Knochen als die Röhrenknochen des Fötus schon im Mutterleibe zerbrechen können, und es müssen diese Fälle sowohl für die gerichtliche Medizin als auch für den Geburtshelfer von grosser Wichtigkeit sein, da letzteren unter solchen Verhältnissen leicht der Vorwurf eines fehlerhaften Einschreitens ungerecht treffen könnte. Ueber die Ursache dieser Knochenbrüche ist man jedoch noch nicht ganz einig. Die hierher gehörenden Fälle sind: eine Beobachtung von Amand (*Nouvelles observations sur la pratique des accouchemens. Paris.* 1714. *Obs. VIII. p.* 92.): bei einer viermonatlichen Frucht fand er in der Mitte der Vorderarme und Füsse Impressionen, und bei einer genauen Untersuchung, die Knochen der Extremitäten so gebrochen, als hätte eine absichtliche Zerbrechung stattgefunden. Bei der Geburt hatte nicht die geringste Gewaltthätigkeit eingewirkt. Gutermann (*Art. acad. nat. curios. vol. III.* 1733. *p.* 342.) sah ein Kind, welches mit zerbrochenem Arm geboren wurde. Ursachen während der Geburt selbst waren nicht aufzufinden; drei Wochen vorher hatte sich die Mutter gegen den Unterleib gestossen. Klein (*Kopp's Jahrbücher der Staatsarzneikunde.*) theilt mit, dass eine Schwangere in der vierunddreissigsten Schwangerschaftswoche fiel, die Geburt erfolgte zur normalen Zeit, das linke Schienbein war in der Mitte gebrochen. Ploucquet (*Loder's Journal für Chirurgie, Geburtshülfe und gerichtliche Medizin. Bd. II. S.* 782.) erzählt, dass eine auf den Unterleib geschlagene schwangere Frau sieben Wochen nachher ein achtmonatliches Kind geboren habe, dessen lin-

kes Schenkelbein gebrochen war. Nach Chaussier (*Diction. des sciences méd. XVI. p.* 63.) wurden 1803, bei einem stark genährten Kinde die Knochen der Glieder in der Mitte gebrochen gefunden. Die Mutter hatte während der Schwangerschaft keinen Unfall erlitten, und die Entbindung ging schnell und leicht. Die Section wies Frakturen aller grössern Knochen der Glieder nach, von denen einige in der Mitte, andere an zwei verschiedenen Orten gebrochen waren; man zählte dreiundvierzig Brüche. Derselbe Schriftsteller beobachtete einen zweiten ähnlichen Fall, in welchem ein Kind, ohne dass der Schwangern ein Unfall zugestossen war, und die Geburt anomal verlief, vielfache zum Theil schon vernarbte Knochenbrüche zeigte. Osiander (*Entbindungskunst. Bd. I.* 2. *S.* 771.) theilt ebenfalls zwei Beobachtungen mit, in denen Knochenbrüche am Fötus aufgefunden wurden, ohne dass in der Schwangerschaft oder der Geburt eine Ursache entdeckt werden konnte. D'Outrepont (*Abhandlungen und Beiträge geburtshülflichen Inhalts.* 1. 2. *Bamberg und Würzburg*, 1822. *S.* 221.) machte mehrere Fälle bekannt; in dem einen war der rechte Oberarm in der Mitte gebrochen; äussere Gewalt hatte während der Schwangerschaft und der Geburt nicht eingewirkt. In einem zweiten Falle fand er den linken Oberschenkel, den rechten Oberarm, das rechte Schlüsselbein und die dritte und vierte wahre Rippe auf der rechten Seite gebrochen; in einem dritten Falle war das linke Seitenwandbein, und in einem vierten der rechte Oberschenkel gebrochen; äussere Gewaltthätigkeiten konnten nicht als Ursache angeklagt werden. Hesselbach d. Aelt. und Sartorius theilen Fälle von Frakturen am Fötus mit, ohne dass jedoch die Schwangerschaft und Geburt näher angegeben sind. Hufeland (*dessen Journal* 640. *Bd.* 1827. *S.* 27.) theilt einen Fall mit, in welchem eine Frau eine Woche nach der ersten Hälfte der Schwangerschaft auf eine Holzbank fiel; die Geburt erfolgte zur rechten Zeit. Das Kind zeigte einen schiefen Bruch der Tibia und Fibula des rechten Fusses. Devergie (*Séance de l'academie royale de médecine. Section de chirurg. Feb.* 1825. *und Archives gén. de méd. Tom. VII.* 1825. *S.* 467.) beobachtete einen Bruch der Clavicula; die Schwangere war im sechsten Monat gefallen. Carus (*Gemeinsame*

*deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II. S.* 81.) sah eine Schwangere, welche im sechsten Momente der Schwangerschaft von einer Leiter gefallen war; die Tibia des Kindes war an der untern Extremität gebrochen. G. Maas (*Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XIX.* 1 *Hft.*) fand nach einer leichten Geburtsarbeit und bei völligem Wohlbefinden der Mutter beide Oberschenkel des Neugebornen gebrochen. Die Mutter hatte weder eine Gewaltthätigkeit in der Schwangerschaft erlitten noch Krämpfe gehabt. Cecconi (*Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde.* 1816. *April*) berichtet von einer dreissigjährigen Frau, welche nach regelmässigem Verlaufe ihrer dritten Schwangerschaft ein Mädchen gebar, an dem die Knochenansätze der Länge nach an denselben Punkten gebrochen waren. Eine Ursache war nicht aufzufinden. Jörg (*Versuche und Beiträge geburtshülflichen Inhalts, Leipzig* 1806.) sammelte mehrere Beispiele von Beinbrüchen während der Geburt. Schneider (*Heidelberger klinische Annalen. VII.* 3.) beobachtete ebenfalls einen Knochenbruch am Fötus.

Ueber die Art und Weise wie sich die Knochenbrüche bilden, sind die Schriftsteller sehr verschiedener Ansicht. Die älteren Schriftsteller, wie Malebranche, Hostöker, Daubenton, Muys, wollen diese Frakturen am Fötus dadurch erklären, dass die Mutter während der Schwangerschaft einer Todesstrafe durch Rädern zugesehen habe. Es ist einleuchtend, dass solche Erklärungsweisen in der späteren Zeit ganz verworfen wurden. Am einfachsten könnte man die Knochenbrüche dadurch erklären, dass äussere Einwirkungen auf den Unterleib der Mutter sich durch die Gebärmutter auf den Embryo fortpflanzen und Quetschungen, Verrenkungen und Knochenbrüche an demselben veranlassen. Es ist jedoch die Sache keineswegs so einfach zu erklären. In vielen Fällen waren solche Gewaltthätigkeiten gar nicht aufzufinden, so dass sich Knochenbrüche jedenfalls noch aus andern Ursachen selbst während der Schwangerschaft bilden können. In den Fällen aber, in denen äussere Gewaltthätigkeifen auf die Mutter während der Schwangerschaft einwirkten, muss man immer noch darzuthun suchen, auf welche Weise die Mutter nur eine geringe Verletzung erlitt, und der

sehr bewegliche Fötus gerade die Kraft der Gewalt aufnahm. Wenn nicht andere, die Knochenbrüche begünstigende Umstände hinzutreten, so scheinen uns in der That auf diese Weise die Frakturen unmöglich; diese begünstigenden Umstände sind: geringe Menge des Fruchtwassers, weit vorgerückte Schwangerschaft, eine solche Lage des Fötus, dass er durch die einwirkende Gewalt gegen die Beckenknochen angedrängt wird, und Neigung der Knochen zu Brüchen. Jedenfalls können aber noch auf andere Arten Knochenbrüche des Fötus während der Schwangerschaft sich bilden, und zwar durch Kontraktionen der Gebärmutter, die selbst durch die äussere Gewaltthätigkeit angeregt werden können. Es ist ferner möglich, dass Konvulsionen des Fötus selbst zu Knochenbrüchen Veranlassung geben. In allen diesen Fällen zerbrechen die Knochen in Folge einer mehr mechanisch auf sie einwirkenden Gewalt. Da indessen die Knochen sehr biegsam sind, so wird die Gewalt sehr plötzlich einwirken, und diese Biegsamkeit selbst in Folge einer Krankheit geschmälert sein müssen, damit sich wirklich ein Knochenbruch bilden kann. Ob in allen Fällen solche Ursachen wirklich vorhanden waren, kann nicht mit Bestimmtheit dargethan werden, denn wenn auch in vielen Fällen ausdrücklich bemerkt ist, dass durchaus keine Anomalie stattgefunden habe, so darf man nicht übersehen, dass dieselbe nicht immer erkannt werden könne. Wir wollen hiermit keineswegs behaupten, dass stets eine dieser mechanischen Ursachen vorhanden gewesen sei, aber wir müssen gestehen, dass alle übrigen Erklärungsweisen einer so genannten spontanen Fraktur bei dem Fötus, mit Ausnahme einer krankhaften Affektion des Knochensystems uns unwahrscheinlich erscheinen. Wir können nur annehmen, dass auch schon im Fötus sich eine Fragibilitas ossium bilden könne, und dann sind bei den geringsten Bewegungen Brüche der Knochen möglich. Der Behauptung Mende's aber, dass auch die langen Knochen durch ursprüngliche Bildung aus mehreren Stücken zusammengesetzt seien, und dadurch das Ansehen bekämen, als wären sie gebrochen, (*Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medizin. III. S.* 186.) so wie der von Sartorius, der in Uebereinstimmung mit Daubenton annimmt, dass die Rhachitis an den Brüchen Antheil habe,

indem die Ossifikation von beiden Knochenenden anfangend, nach der Mitte schreitet, diese aber länger als gewöhnlich kartilaginös bleiben, nnd der von **Meissner**, nach welchem die Knochenbrüche eine Krankheit des Fötus sind, bei der sich ein Mangel an Knochensubstanz oder eine unterbrochene Knochenbildung vorfindet, können wir nicht beitreten.

**Frenulum.** Siehe Bändchen.

**Friesel.** Siehe Wochenbett, Krankheiten desselben.

**Frucht.** Siehe Fötus.

**Fruchtbarkeit.** Siehe Conception.

**Fruchtgang.** Siehe Mutterscheide.

**Fruchthalter.** Siehe Gebärmutter.

**Fruchtkoth,** Meconium, Kindspech. Bei dem menschlichen Embryo beginnt zu Ende des dritten Monats eine reichlichere Sekretion im Darmkanal; nach Lee findet man dann, während der Magen eine helle saure Feuchtigkeit ohne Eiweiss enthält, im obern Theile des Dünndarmes einen dem Chymus ähnlichen Brei, aus reinem Eiweissstoffe bestehend, und im Gallengange eine ähnliche eiweissstoffige Flüssigkeit. Der grünlich braune Fruchtkoth findet sich bis zum fünften Monate bloss im Dünndarme, tritt dann erst in den bisher engen und blos Schleim enthaltenden Dickdarm, wird immer dunkler und häuft sich zuletzt im Mastdarm an; er ist das gemeinsame Erzeugniss der Sekretion der Leber und des Darmes. Bei Missgeburten, wo die Leber fehlt, oder wo der untere Theil des Darmes gegen den Zwölffingerdarm geschlossen ist, findet man eine durchaus nur zähe, weisse, eiweisstoffige und schleimige Feuchtigkeit und zwar in geringer Menge, indem der Darm nicht durch Zutritt der Galle zu einer reichlichern Sekretion angeregt wird. Der Fruchtkoth ist der Blasengalle an Farbe und Geschmack sehr ähnlich, verbrennt auch mit lebhafter Flamme. Bayen zog mit Weingeist den Gallenstoff aus (*J. F. John, chemische Tabelle des Thierreichs. Nürnberg*, 1814.); bei dem Vogelembryo, wo die Leber kleiner ist, findet sich auch verhältnissmässig weniger Fruchtkoth. Indessen scheint auch der Darm ohne Zutritt von Galle die von ihm abgesonderte Flüssigkeit auf ähnliche Weise umwandeln zu können, wenigstens fand Brugnians braunen Fruchtkoth in einem

Darme, der nach oben blind endete, und weder mit dem Magen noch mit der Leber im Zusammenhange stand. (*Archiv für Physiologie von Reil. III. S.* 483.). Die Ausleerung des Fruchtkothes erfolgt bei lebendem Fötus erst nachdem derselbe geathmet hatte, denn der Mastdarm kann bei Embryonen noch nicht zur Bewegung gereizt werden, wie Bichat durch Versuche dargethan hat; nur bei todten Früchten wird der Fruchtkoth durch einen Druck ausgetrieben. Bei den Neugebornen geht in der Regel bald nach der Geburt und dem Beginnen des Athmens der erste Theil des Fruchtkothes ab, der schwärzlich ist; der übrige wird bis zum Ende des zweiten oder dritten Tages völlig ausgeleert, ist dunkelbraun oder grünlich und mit Colostrum vermischt, dann beginnt der Abgang des Ueberrestes von der Verdauung der Milch.

**Fruchtkuchen.** Siehe Plazenta.

**Fruchtleiter.** Siehe Muttertrompete.

**Fruchtschleim.** Vernix caseosa. Käseschleim, Hautschmiere. Er erscheint im sechsten Monate aber mehr sparsam und mehr schleimig als fettig, späterhin ist er reichlicher vorhanden und mehr fettig. Die Hautschmiere hinterlässt auf Papier einen Fettfleck, ist in Wasser, Weingeist und Oel unauflöslich, knistert auf Kohlen, wird dabei schwarz, verbrennt zu einer schwer einzuäschernden Kohle, welche kohlensauren Kalk hinterlässt, und scheint ein Mittelding von Schleim und Fett zu sein. Dass sie von der Haut ausgeschieden und kein Niederschlag des Fruchtwassers ist, geht daraus hervor, dass sie nicht am Nabelstrange und Amnion sich findet, und da sie am Kopfe, in der Achselhöhle und den Leistengegenden, also an Stellen, wo mehr Talggruben vorkommen, reichlicher vorhanden ist, so dürfen wir wohl diese als den eigentlichen Sitz ihrer Bildung betrachten. Nach Frommherz und Gagert (*Schweiger's Journal für Chemie und Physik. L. S.* 196.) enthält der Fruchtschleim ein eigenes dem Gallenfette ähnliches Fett und Speichelstoff, oder nach Berzelius (*Lehrbuch der Thierchemie; aus dem Schwed. von Wöhler. Dresden* 1831.) Eiweisstoff. Peschier (*Journal de chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie. IV. p.* 557.) fand darin ein butterartiges Fett mit Schwefel und einer modifizirten Gal-

lert. Der Fruchtschleim haftet sehr stark an der Haut der Neugebornen, und kann, wenn er nicht entfernt wird, zu Krusten sich härten, und zu Hauterosionen Veranlassung geben. Da er durch das gewöhnliche Wasserbad nicht entfernt werden kann, so muss man, wenn viel von demselben vorhanden ist, die Haut mit einer öligen Flüssigkeit einreiben, und dann abwaschen.

**Fruchtwasser.** Siehe Liqnor amnii.

**Frühgeburt.** Die Frühgeburt als pathologische Erscheinung ist schon in dem Artikel „Abortus" abgehandelt worden, in welcher Beziehung wir daher auf denselben verweisen. Als physiologische Erscheinung tritt eine Frühgeburt dann auf, wenn die Geburt vor dem gewöhnlichen Zeitpunkte, aber bei vollkommener Reife des Embryo erfolgt, also von dem Typus der Gattung, wie Burdach angiebt, in Bezug auf die kosmische Zeit, aber nicht von dem Typus der individuellen Entwicklung abweicht, vielmehr auf einer in der Individualität begründeten Schnelligkeit des Erzeugungsherganges beruht. Die Möglichkeit einer solchen reifen Frühgeburt kann im Allgemeinen nicht geleugnet werden. Nach Merriman kommen auf 33 Geburten in der 40sten Woche nach der letzten Menstruation, 14 in der 39sten, 13 in der 38sten und nur 3 in der 37sten Woche. (*Bulletin des sciences médicales, publié sons la direction de M. Le Bar. de Ferussac. Paris XVI.* 26.). Nach Tessier gebaren unter 575 Kühen 544 zwischen dem 270sten und 299sten Tage, also im Durchschnitte 15 Tage vor und nach dem 284sten Tage, 21 andere aber gebaren 15 bis 45 Tage vor diesem Zeitpunkte oder zwischen dem 240sten und 274sten Tage; ferner von 277 Pferden gebaren 327 zwischen dem 330sten und 359sten Tage, und 22 zwischen dem 322sten und 330sten, also 14 bis 22 Tage vor dem mittleren Zeitpunkte oder dem 344sten Tage; endlich von 912 Schaafen gebaren 676 zwischen dem 150sten und 154sten Tage, 140 aber zwischen dem 146sten und 150sten Tage, also 2 bis 7 Tage vor dem mittlern Zeitpunkte oder dem 152 Tage. Nach diesen Beobachtungen kommen also Fälle vor, wo Schaafe $\frac{1}{21}$, Pferde $\frac{1}{15}$ und Rinder $\frac{1}{6}$ der gewöhnlichen Dauer des Fruchtlebens vor dem gewöhnlichen Zeitpunkte geboren wurden, und Tessier konnte weder in den Verhältnissen

der Mutter, als Alter, Race und Konstitution, noch in der Grösse der Jungen, noch auch in der Jahreszeit, Witterung und andern Einflüssen einen Grund dieser Verschiedenheit entdecken (*Dictionnaire des sciences médicales. Paris,* 1812—23. *XXXV. p.* 154. 59.). Foderé will eine Frau beobachtet haben, die immer im siebenten Monate ein reifes Kind gebar (*Dictionnaire des sciences médicales. XVIII. p.* 326.) und La Motte bemerkte dieses sogar als eine erbliche Eigenschaft bei einer Mutter und ihrer Tochter (*Ebendaselbst. XXXV. S.* 159.). Diese Beobachtungen von Merriman und Tessier sind als konstatirt anzusehen, ob aber Foderés und La Motte's Angaben als richtig betrachtet werden dürfen, ist unentschieden; wenigstens ist in neueren Zeiten kein Beispiel dieser Art vorgekommen. Wir haben uns über die Frühgeburten in dem Geschlechtsleben des Weibes dahin ausgesprochen, dass, da diese Fälle von besonderer Wichtigkeit für die gerichtliche Medizin sind, sie auch, falls sie sich häufiger ereigneten, in dieser mehr berücksichtigt worden wären, und wir daher aus dem Umstande, dass diese Wissenschaft einen viel grössern Fleiss auf die Spätgeburten verwandt hat, schliessen, dass Angaben über die Frühgeburt eines vollkommen reifen Fötus höchst selten vorgekommen sein mögen. Wo sie übrigens in gerichtlich-medizinischer Hinsicht vorkommen, finden wir sie widerlegt, so bei Zittmann (*Cent.* 17. *Cas.* 38.) und Metzger (*Kurzgefasstes System der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. Königsberg und Leipzig,* 1814. *S.* 302.). Indessen dürfen wir nicht so streng a priori über einen so wichtigen Gegenstand aburtheilen. Unbestritten scheint es uns vielmehr, dass Frühgeburten von der siebenunddreissigsten Woche an möglich sind, es kann dann das Kind die Zeichen der vollkommenen Reife an sich tragen; obgleich es immer schwierig ist hierüber bestimmte Beobachtungen anzuführen, so scheint es doch, als wenn einzelne Fälle dieses auf das Bestimmteste erweisen. Ob aber schon mit der achtundzwanzigsten Woche eine Frühgeburt möglich sei, ist in der That zu bezweifeln; es ist hierfür wenigstens kein bestimmtes Factum in neuerer Zeit vorhanden, und wenn wir auch zu dieser Zeit sehr entwickelte Kinder beobachtet haben, so war es doch niemals zu verkennen, dass sie vor

der völligen Reife zur Welt kamen. Die Ursachen einer zu frühen Reife wie wir sie oben von der siebenunddreissigsten Woche angenommen haben, sind nicht aufzufinden, und wir können, wie Burdach angiebt, nur bei der Thatsache stehen bleiben, dass bei manchen Individuen die Reife des Fruchthalters und des Embryo früher als bei andern derselben Gattung eintritt, ohne dass in der übrigen Lebensthätigkeit eine gleiche Eile bemerklich ist, oder in den äussern Verhältnissen ein Grund dazu ausgemittelt werden könnte. Es gehen dann die Veränderungen der Schwangerschaft in dem mütterlichen Organismus und die Entwickelung der Frucht zu rasch von Statten, was auf einer primären Abweichung des Zeugungsvermögens beruht. Meissner giebt an, dass wenn den Beobachtungen von Foderé und La Motte keine Täuschung zu Grunde liege, wahrscheinlich ein dreiwöchentlicher Menstruationstypus herrschte. Diese Behauptung muss aber als ungegründet angesehen werden. Beobachter wie Foderé und La Motte würden diesen Umstand, wenn er vorhanden gewesen wäre, wohl angegeben haben, und da es keineswegs erwiesen ist, dass die Entwickelung der Frucht nach einem viermonatlichen Typus vorschreite, so könnte auch durch den dreiwöchentlichen Menstrualtypus die Frühgeburt nicht erklärt werden.

**Frühgeburt,** künstliche. Partus praematurus artificialis. Man versteht hierunter diejenige Operation durch welche die Frucht vor dem normalen Ende der Schwangerschaft aus dem mütterlichen Körper durch die Anregung der Geburtsthätigkeit entfernt wird, und es hat diese Operation im Allgemeinen den Zweck, der bei verengtem Becken unmöglichen oder gefährlichen Geburt eines reifen ausgetragenen Kindes vorzubeugen, und die Schwangerschaft zu beenden, sobald dieselbe lebensgefährliche Erscheinungen in dem mütterlichen Organismus hervorruft. Die Natur selbst musste auf diese Operation hinleiten, indem Frühgeburten bei beengtem Becken uns belehren, dass eine nicht vollständig entwickelte Frucht ohne Gefahr für die Mutter und mit Erhaltung des Kindes ausgestossen werden kann. Obgleich nun der Abortus in verbrecherischer Absicht schon in den ältesten Zeiten ausgeführt wurde, und die verschiedenen Methoden denselben anzuregen, bekannt waren, so wurde die Frühgeburt als

geburtshülfliche Operation doch erst in dem vorigen Jahrhundert von den Engländern anempfohlen und in Anwendung gesetzt. Nach Salomon (*Geneeskundige Bydragen door C. Pruys, van de Hoeven, S. Logger, C. G. C. Reinwardt en G. Salomon. Amsterd.*) führten Macaulay in London im Jahre 1756, und Kelly die Frühgeburt aus. Vorzüglich aber brachte William Cooper in in einem Aufsatze unter der Aufschrift „a case of caesarean section", die Sache öffentlich zur Sprache, und stellte in Folge eines von Thompson unternommenen unglücklich abgelaufenen Kaiserschnitts die Frage auf, ob es nicht die Vernunft und das Gewissen des Geburtshelfers erlaube, bei Fällen, in denen es bestimmt erkannt sei, dass ein ausgetragenes Kind nicht lebend geboren werden könne, durch Einwirkung der Kunst eine Frühgeburt zu veranlassen? Die meisten der englischen Geburtshelfer erklärten sich für diese Ansicht, z. B. Denman (*An introduction to the Practice of Midwifery, 2. Edit. London,* 1795. *vol. II. S.* 173.), John Hull (*Observations on Mr. Simmons's Detection etc., with a defense of the caesarean operation, derived from authorities etc. Manchester, p.* 97 *und* 446.), J. Clarke (*The medical and Physical Journal. London,* 1800. *Vol. III. p.* 46.), M. Headly (*Ebendaselbst, Vol. V. S.* 312). James Barlow (*Ebendaselbst, Vol. V. p.* 40. *Vol. IX. S.* 403.), John Marshall (*Ebendaselbst, Vol. XXXII. S.* 100. *und Medico-chirurgical Transactions. London.* 1812. *Vol. III. p.* 135.), John Barlow (*The London Medical Review and Magazine.* 1800. *Vol. III. S.* 378.), Ramsbotham (*Practical observations in Midwifery etc. London,* 1821. *Part. I. p.* 365. *und v. Siebold's Journal, Bd. III. St.* 3. *S.* 533.), S. Merriman (*Medico-chirurgical Transactions, Vol. III. p.* 123 *et* 144. *Die regelwidrigen Geburten und ihre Behandlung, deutsch von H. F. Kilian. Mannheim,* 1826. *S.* 183—188.), J. Burns (*The principles of Midwifery* 6 *Ed. London. p.* 472., *deutsch von Kölpin. Stettin* 1820. *S.* 512.), Conquest (*Grundriss der Geburtshülfe, deutsch von Otterburg. Heidelberg,* 1834. *S.* 113.), Bartley (*The London Medical Repository.* 1815. *July.*), Gibbon (*The London Medical and Physical Journal.* 1817. *Jan.*), Campell (*The*

*Edinburgh medical and surgical Journal.* 1830. *V. III.*) James (*The American Journal of Medical Sciences. Philadelphia*, 1828. *April*). In Frankreich fand diese Operation ebenfalls bald Anhänger, ja Sue (*Essai historique etc. sur les accouchemens. Tome II. p.* 222.) behauptet sogar, dass Petit zu gleicher Zeit mit Macauley die Idee zu dieser Operation aufstellte und Dezeimeris (*Dictionnaire de Méd.* 2. *Ed. Tom. I.*) will sie sogar schon Puzos zuschreiben. Nach Velpeau könnte sogar diese Operation von Deventer (*Observ. sur le man. des accouch. etc.*) also vom Anfange des vorigen Jahrhunderts an datirt werden, indem dieser Schriftsteller angiebt, dass es oft nothwendig sei, die Geburt zwischen dem siebenten und neunten Monat herbeizuführen, damit die Mutter gerettet werde. Indessen haben Deventer und Puzos dieses Verfahren zu einem ganz andern Endzweck vorgeschlagen, als die Engländer Macaulay und Kelly, Petit, Destrimeau, Roussel, de Vauzelme, le Vacher, de la Fleutiel und die meisten neuern Schriftsteller so Velpeau (*Traité complet de l'art des accouchemens*), Stolz (*Mémoire presenté a l'Acad. roy. de Méd.* 1833.), Paul Dubois (*Thése du Concurs pour la Chair de l'accouchemens*), Dezeimeris (*a. a. O.*), Burckhardt (*Essai sur l'Accouch. prem. art. Thése. Strasb.* 1830.), Figueira (*Etude de l'accouch. premat. art. Thèse soutenue a Montpellier* 1837.) insofern sie nicht die künstliche Frühgeburt im engen Sinne des Wortes mit dem künstlichen Abortus verwechselten. In Deutschland machte Froriep (*Theoretisch-praktisches Handbuch der Geburtshülfe* 5te *Aufl.* 1814. *S.* 450.) auf diese Entbindungsweise aufmerksam, fand jedoch fast überall Widerspruch, und von allen Seiten gab man Gründe dagegen an. C. Wenzel billigte zuerst in Deutschland dieses Verfahren (*Allgem. geburtshülfl. Betrachtungen und über die künstliche Frühgeburt. Mainz*, 1818.) und später folgten ihm die meisten Geburtshelfer. J. P. Weidmann (*De forcipe obstetricia in quaestionem: an usus ejus in genere utilis sit? etc. Magunciaci*, 1813.) führte zuerst eine von Krais unternommene Entbindung mit glücklichem Erfolge an. Wenn nun gleich die meisten deutschen Geburtshelfer in neuerer Zeit diese Operation nicht ganz

verwerfen, so sind doch Einige sehr gegen dieselbe, und Andere ziehen den Nutzen in den meisten Fällen in Zweifel. Wir müssen daher die Gründe für und gegen die Zulässigkeit dieser Operation genauer erörtern. Vor Allem ist es nothwendig die künstliche Frühgeburt und den künstlichen Abortus genau zu trennen. Erstere bezeichnet die Ausführung der Operation nach dem siebenten Monate der Schwangerschaft, letzterer vor diesem Zeitraume. Bei der künstlichen Frühgeburt ist das Kind lebensfähig und kann möglicher Weise erhalten werden, so dass sie nicht nothwendig eine Zerstörung desselben bedingt; bei dem letztern wird das Kind jedenfalls geopfert. Es ist einleuchtend, dass dieser Umstand einen wesentlichen Einfluss auf die Indikation zu diesen Operationen ausüben muss.

*A*) Von der künstlichen Frühgeburt. Man hat die Zulässigkeit dieser Operation zunächst von der moralischen Seite erörtert. Im Jahre 1756 wurde in London von den berühmtesten Männern eine Berathung gehalten, ob die künstliche Frühgeburt moralisch zulässig sei, und ob sie wissenschaftlich gerechtfertigt werden könne. (*Churchill The Dublin Journal of medical sciences. Sept.* 1838.). Das Resultat fiel zu Gunsten der Operation aus. Capuron hingegen nennt die Operation „un attentat commis envers les lois divines et humaines" und die Academie royale de Médecine nannte dieses Verfahren im Jahre 1827 inconvenient et presque immorale (*S. Capuron Traité theorique et pratique sur l'accouch. p.* 538 *und Marinus Bulletin méd. Belge. Sept.* 1837.). Wir haben uns schon in dem Artikel Embryotomie dahin ausgesprochen, dass die blosse moralische Betrachtung des Verfahrens zu keinem gegründeten Resultate führen könne, dass das Moralische hier lediglich aus dem Wissenschaftlichen hervorgehe. Das erste moralische Gesetz für den Arzt ist, bei dem Leiden der Kranken kein ruhiger Zuschauer zu bleiben, und solche Mittel anzuwenden, welche ihm die grösste Wahrscheinlichkeit der Erhaltung der Kranken gewähren, und wenn, wie es in der Geburtshülfe der Fall ist, zwei Leben in Konflikt treten, so muss er ein solches Verfahren wählen, bei welchem er hoffen darf, beide, und wenn dieses nicht möglich, wenigstens eins mit Bestimmtheit zu retten. So kann denn nur die Zulässigkeit der

künstlichen Frühgeburt durch eine wissenschaftliche Erörterung sich herausstellen, und es werden auch nur aus dieser sich die Fälle ergeben, in denen sie ihre Anwendung findet. Am einfachsten ergiebt sich die Zulässigkeit der Operation aus dem Erfolge, in welcher Beziehung wir hier folgende Zusammenstellung mittheilen: von zwölf Fällen bei Denman blieben die Mehrzahl der Kinder am Leben, Barlow theilt siebzehn Fälle mit, von diesen waren sechs Kinder todt geboren, fünf starben wenige Stunden nach der Geburt und sechs blieben am Leben. Merriman sen. theilt zehn Fälle mit, vier Kinder wurden gerettet; von Merriman jun. sind 40 Fälle bekannt, 16 Kinder und alle Mütter blieben am Leben. Nach Conquest wurden fast in 100 Fällen die Hälfte der Kinder lebend geboren. Nach Velpeau wurden in 161 Fällen 115 Kinder gerettet. Figueira sammelte 280 Fälle aus verschiedenen Quellen, von welchen 166 glücklich beendet worden. Hamilton führte bis zum 26. Januar 1836. bei 21 Individuen die künstliche Frühgeburt aus, und zwar bei 14 Frauen ein Mal, bei einer zwei Mal, bei drei drei Mal, bei zweien vier Mal, und bei einer zehn Mal; von 45 Kindern, welche auf diese Weise zu früh zur Welt kamen, waren 41 lebend. Von M. Moir und J. Moir wurde die künstliche Frühgeburt bei sechs Frauen, bei jeder zwei Mal ausgeführt; neun Kinder lebten. Wadmann theilt vier glückliche Fälle mit, ebenso zwei Fälle von Wenzel. v. Siebold sah zwei Mal lebende Kinder bei der künstlichen Frühgeburt geboren werden. J. Marshall führte die Operation mit Glück aus; Kluge verrichtete zwölf Mal bei engem Becken die künstliche Frühgeburt, und sah neun Mal lebende Kinder zur Welt kommen, von denen jedoch zwei binnen kurzer Zeit wieder starben. Bartley bewirkte die Geburt im siebenten Monate der Schwangerschaft und erhielt ein lebendes Kind. Salomon spricht von 77 ihm bekannt gewordenen Fällen, in welchen 43 Kinder lebend geboren worden, und 20 am Leben blieben. Ritgen sah nach zwölf Fällen von künstlicher Frühgeburt nur drei Kinder sterben. Mende machte die künstliche Frühgeburt vier Mal; alle vier Kinder waren lebend geboren. Lovati führte die Operation fünf Mal mit Erfolg aus. Show sah unter

vier Fällen drei lebende Kinder. In 17 Fällen, welche wir ausführten, kamen dreizehn Kinder lebend und vier Kinder todt zur Welt. Horlacher führte die Frühgeburt mit Glück aus. Man kann also annehmen, dass bei der künstlichen Frühgeburt mehr als die Hälfte der Kinder am Leben bleiben. Bei weitem günstiger ist das Resultat für die Mutter. In den 161 Fällen, welche Velpeau sammelte, starben acht Mütter, und von diesen stand bei fünf die Todesursache nicht mit der Geburt in Verbindung. In den 280 Fällen von Figueira starben sechs Mütter. Bedenken wir nun, dass in allen diesen Fällen, in denen die künstliche Frühgeburt ausgeführt wurde, später die Perforation nöthig gewesen wäre — denn mit dieser Operation kann allein die künstliche Frühgeburt zusammengestellt werden — so wird man wahrlich in der Ausführung derselben nichts Unmoralisches finden können. Bei der Perforation sterben alle Kinder und der fünfte Theil der Mütter. Wir werden in Bezug auf die Indikation zur künstlichen Frühgeburt die speziellen Einwürfe, welche man gegen diese Operation gemacht hat, erörtern; diese können sich aber nur auf die einzelnen Fälle der Anwendung derselben beziehen. Die angegebenen allgemeinen Erfolge erweisen hinreichend, dass der Arzt zur Ausführung derselben berechtigt sei, denn man rettet durch sie einen grossen Theil der Mütter und Kinder, und es würde daher unmoralisch sein, sie ganz zurückzuweisen. Wenn man gegen die Perforation, die Embryotomie bei lebendem Kinde und den künstlichen Abortus eingewendet hat, dass das göttliche Gesetz „du sollst nicht tödten" unbedingt in Betracht kommen müsse, und dass nichts uns berechtigt, von demselben abzugehen, wenn auch ein anderes Leben bestimmt hierdurch gerettet wird, so kann dieses nicht einmal gegen die künstliche Frühgeburt angewendet werden, denn hier findet keine bestimmte und absolute Tödtung statt; im Gegentheil das Kind ist lebensfähig, und die Möglichkeit eines Fortbestehens desselben gegeben. Wer aus diesem Grunde die künstliche Frühgeburt als unmoralisch verwirft, der muss auch die Zange wegwerfen und die Wendung verbieten, denn diese Operationen können auch das Kind tödten, und thäten

es in einzelnen Fällen ohne Verschulden des Arztes, denn wer kann bestimmen, welchen Grad des Druckes der Kopf des Kindes aushalte, und welchen Grad des Druckes die Zange ausübt. Doch noch von einer andern Seite hat man die künstliche Frühgeburt als unmoralisch herausgestellt, und besonders Neumann (*v. Siebold's Journal. vol. XIII. p.* 251.) diese Seite hervorgehoben. Man fürchtet nämlich den Missbrauch, den diese Operation herbeiführen könnte, und Neumann sagt: Lehrt nur, ihr Herren Aerzte, alle unvorsichtige Mädchen, alle alte Kupplerinnen, alle unnatürliche Mütter, welche die Beschwerden der Kindererziehung scheuen, das Geheimniss, wie sie die Frucht heimlicher Liebe loswerden, ohne von den Gesetzen in Anspruch genommen werden zu können, ohne unmittelbare Lebensgefahr für sich selbst, ohne dass irgend Jemand sie des Kindermords, ja nur einer stattgefundenen Schwangerschaft bezüchtigen könnte, und ihr werdet die Folgen sehen! Diese Furcht erscheint in der That sehr übertrieben. Warum sollten die Gesetze nicht diese Art der Procuratio abortus bestrafen, warum sollte der Kindermord und die Verheimlichung der Schwangerschaft nicht auf diese Weise bestraft werden können? Es würde im Gegentheil das Verbrechen ja noch viel mehr konstatirt werden können, als wenn es durch innere Mittel versucht würde. Bedenken wir, dass die Abortivmittel schon genugsam im Volke bekannt sind, dass sie ohne Rücksicht auf die eigene Gesundheit von den Unehelichen nur zu häufig angewendet werden, dann brauchte der Arzt schon an und für sich nicht über eine Vermehrung derselben zu erschrecken, wenn eine solche auch stattfände; wer dieses Verbrechen begehen will, findet Mittel genug dazu. Ausserdem aber wird die künstliche Frühgeburt nicht alle Tage angewandt, so dass sie eine allbekannte Operation zu werden braucht. Die Indikationen zu ihr treten nur selten auf und die Kenntniss derselben wird sich daher immer nur auf den Arzt beschränken. Endlich aber hat Neumann übersehen, dass diese Operation als Verbrechen schon bei den Alten bekannt war, und in Italien und Frankreich ist die Einführung eines Instruments in die Gebärmutter zur Eröffnung der Eihäute schon früher als Abortivmittel bekannt gewesen, ehe die Geburtshülfe diese Operation aufnahm. Wir haben schon auf

dieses Verfahren in dem Artikel „Abortiva" aufmerksam gemacht, und dort schon angegeben, dass Versuche zu dieser Art des Abortus sehr selten erfolgreich sind, da sie von einer kunstfertigen Hand ausgeführt werden müssen. Diese Furcht ist daher ganz ungegründet. Wenn aber Aerzte solche Verbrechen begehen, so kann sich die Wissenschaft hierdurch nicht aufhalten lassen. Reisinger sagt in dieser Beziehung sehr richtig: kriminelle Missbräuche der Operation zur künstlichen Frühgeburt wären also vorzüglich nur von unmoralischen Kunstverständigen zu fürchten, die von dieser Operation Kunde haben müssen, doch an solche Verirrungen der Kunst wage ich gar nicht zu denken, denn nur den Gedanken kann man fassen, dass der Künstler Gifte in Heilmittel umwandle.

Man hat aber auch vom medizinischen Standpunkte aus die Operation der künstlichen Frühgeburt verworfen und folgende Gründe hierfür angeführt. 1) Die Ermittelung des innern Raumes des Beckens ist trotz der vielen Werkzeuge, die wir hierzu besitzen, so schwierig, dass der Geübteste hier nicht immer vor Täuschung sicher ist. 2) Die Zeichen der Schwangerschaft, sowohl von subjektiver als objektiver Seite, sind so unendlich trügerisch, dass wir in Ergründung des richtigen Zeitpunktes der Schwangerschaft, an dessen Ausmittelung in vorliegendem Falle doch Alles gelegen ist, sehr leicht in grosse Irrthümer verfallen können. 3) Würden wir auch in dieser Beziehung in keinem Zweifel sein können, wiewohl die Fälle möglich sind, so besitzen wir doch kein einziges Mittel, uns richtige Kenntniss von den Verhältnissen der Grösse und selbst der Lage der Kinder im Uterus zu verschaffen. 4) Ist die Ausführung der Operation immer mit grosser Schwierigkeit verbunden, da theils die Verengung des Beckens als Hinderniss dient, theils die Vaginalportion um diese Zeit schwer zu erreichen und sehr empfindlich ist. 5) Ist es sehr unbestimmt, wenn nach eröffneten Eihüllen und dadurch bedingtem Abflusse des Fruchtwassers der Eintritt der Geburt erfolgt, indem sich diese von einigen Stunden bis zu fünf ja fünfzehn Tagen verzögern kann. Je weiter nun eine Frucht von dem naturgemässen Zeitpunkte der Geburt entfernt ist, desto weniger wird sie den Mangel des Fruchtwassers ertragen können;

verzögert sich daher die Ausschliessung des Kindes nur um einige Zeit, so kommt das Leben desselben sehr in Gefahr, die in dem Verhältnisse steigt, in welchem sich die Geburt der Frucht von dem Zeitpunkte des vorgenommenen Wassersprunges entfernt. 6) Ist es leicht möglich, dass sich nach Abfluss des Fruchtwassers das Kind in einer Quer- oder Schieflage zur Geburt stelle, was für Mutter und Kind ein höchst ungünstiger Zufall wäre. 7) Käme auch wirklich das Kind lebend zur Welt, so ist es eine bekannte Sache, dass so früh geborne Kinder sehr schwer am Leben zu erhalten sind, und dieses wird in einem solchen Falle um so schwieriger sein, je enger das Becken ist, und nothwendig einen Druck auf das zarte Kind ausüben muss. 8) Alles zu früh Gebären, mag es auf diese oder jene Weise veranlasst worden sein, ist nach unserer jetzigen Erfahrung dem weiblichen Körper nachtheilig, indem es die nöthige vollständige und der Gesundheit des Weibes im Allgemeinen erspriessliche Entwickelung der Geschlechtsorgane hindert, und weit mehr angreift, als die Geburt zur rechten Zeit. 9) Es erfolgt auch der Abgang der Nachgeburtstheile bei einem zu frühen Gebären nicht so leicht als bei einer zeitigen Geburt, und wird häufig von Blutfluss und starkem Krampfe begleitet. 10) Entsteht noch die Frage, ob nicht durch diese gewaltsam erregte plötzliche Unterbrechung des bildenden Lebens der Fruchthalter in der Folge zu krankhaftem Bildungsprozesse hinneigen werde. Die nach solchen künstlichen Frühgeburten eintretenden Erscheinungen, wie Frösteln, schneller Puls, Irrereden u. s. w. sind nicht als ganz unbedeutend zu betrachten. Namentlich soll aber die künstliche Frühgeburt zu Scirrhus und Carcinoma uteri den Keim legen.

Dürfen wir uns wundern, dass man gegen ein neues Verfahren alle nur mögliche Einwände hervorrief, und alle Nachtheile, welche mit demselben verbunden sind, aufzählte, da jeder neue Vorschlag in der Medizin sich erst gegen die Anfechtungen Bahn brechen muss. Aber; können diese Nachtheile eine Operation verwerfen lassen, welche sich anderseits so vortheilhaft erweist? Diese Frage hätte man sich doch wenigstens stellen sollen, und es scheint wahrlich, als hätten die Aerzte, welche diese Einwendungen

gegen die künstliche Frühgeburt machten, geglaubt, man wolle diese für die zeitige Geburt instituiren; denn würde man die angegebenen Nachtheile mit der Perforation und dem Kaiserschnitt zusammenstellen, so würde es sich bald ergeben haben, dass sie gar nicht in Betracht kommen können. Doch auch abgesehen hiervon erscheinen die meisten derselben durchaus übertrieben, andere aber durchaus unerwiesen. Was den ersten Einwand betrifft, die schwierige Ermittelung des innern Raumes des Beckens, so scheint uns dieser in der That zwar der wichtigste, ist jedoch nicht in dem Grade bedeutend, um die Operation ganz zu verwerfen, zumal da dieselbe Schwierigkeit bei der Operation, welche, falls die Frühgeburt unterlassen, später nothwendig wird, auftritt, und man aus gleichem Grunde daher die Perforation und den Kaiserschnitt zurückweisen müsste. Wir können zwar nicht immer auf einige Linien die Enge des Beckens bestimmen, wohl aber bedeutende Verengerungen erkennen, und da nur diese die Indikation zur künstlichen Frühgeburt geben, so werden wir von dieser Seite nicht leicht Fehler begehen. Aus dem Grössenverhältniss der siebenmonatlichen Frucht wird die Indikation zur künstlichen Frühgeburt in Bezug auf die Verengerungen des Beckens zu stellen sein, wie wir später darthun werden, und es ergiebt sich, dass dieselbe bei einer Beckenbeschränkung von $3\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}$ Zoll im kleinsten Durchmesser indizirt ist. Nun wird es uns allerdings nicht immer möglich sein, das Becken so genau auszumessen; es wird aber viel häufiger vorkommen, dass man ein Becken von $3\frac{1}{2}$ Zoll für weniger verengt, und von $2\frac{3}{4}$ für mehr verengt hält, so dass man nicht zu dieser Operation in Fällen schreitet, in denen sie vollkommen indizirt war. Es ist höchst selten der Fall, dass wo keine Beschränkung des Beckens vorhanden ist, eine solche angenommen wird. Eine Beckenbeschränkung innerhalb $2\frac{3}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll wird man leicht erkennen, und wenn das Becken sich gerade an der Grenze dieser Bestimmungen findet, so wird man am zweckmässigsten die Indikation je nach der Bestimmtheit der Diagnose stellen. Zweifel in dieser Beziehung werden daher nur in einigen Fällen auftreten, und es müssen in solchen dann auch die übrigen Umstände in Betracht gezogen werden. Hätte man nun in der That einen

Irrthum begangen, und die künstliche Frühgeburt bei einem Becken von etwas über $3\frac{1}{2}$ Zoll im kleinsten Durchmesser ausgeführt — bei ganz normalem Becken ist ein Irrthum unmöglich — so ist noch immer sehr zu bezweifeln, ob die zeitige Geburt bei solcher Beschränkung nicht mehr Gefahren herbeigeführt hätte, da die Frühgeburt in der That mit einer schweren Zangenentbindung konkurriren darf, zumal da man alsdann nicht im siebenten Monate sondern später die künstliche Frühgeburt einleiten kann. Grösser ist der Fehler, wenn die Frühgeburt bei einer Beckenbeschränkung unter $2\frac{3}{4}$ Zoll ausgeführt wird, die Geburt ist selbst hier im siebenten Monate nicht möglich, und man muss vielleicht dennoch zur Perforation schreiten. Indessen entgeht eine solche Beckenbeschränkung einer genauen Untersuchung nicht, so dass man nicht leicht in diesen allerdings sehr üblen Fehler verfallen wird. Was den zweiten Einwand in Bezug auf die Unsicherheit über die Zeit der Schwangerschaft betrifft, so wird dieser wohl in vielen Fällen sich heben lassen, und da es auf acht bis vierzehn Tage nicht ankommen kann, so wird eine genaue Untersuchung und gehörige Beachtung aller Erscheinungen uns in den Stand setzen, mit der nöthigen Genauigkeit die Zeit der Schwangerschaft zu bestimmen. Wird aber auch in einzelnen Fällen ein Irrthum begangen, und die künstliche Frühgeburt zu früh ausgeführt, so ist das Leben des Kindes allerdings hierdurch beeinträchtigt, aber man bedenke, dass man diese Operation, um eine spätere Perforation zu umgehen, unternahm, dass also das Leben des Kindes später dennoch untergegangen wäre. Der dritte Einwand, dass wir die Grösse des Kindes nicht beurtheilen können, hat keinen Werth; nur wo anomale Verhältnisse sind, werden wir uns in unsern Erwartungen getäuscht sehen, so wenn das Kind grösser ist, als wir es vermutheten; aber man bedenke, dass gerade dann auch die bei der zeitigen Geburt nothwendige Operation um so schwieriger auszuführen sein würde. Die vierte Einwendung wird sich aus der Beschreibung der Operation und deren Folgen widerlegen, und müssen wir namentlich hierbei niemals ausser Acht lassen, dass die Operation an die Stelle der Perforation und des Kaiserschnitts treten soll. Der fünfte Einwand ist durch die Erfahrung zu widerlegen, dass nach völligem Ab-

flusse des Wassers die Geburt in der Regel sehr bald erfolgt, dass aber, falls dieses nicht der Fall ist, wir durch anderweitige Mittel die Geburtsthätigkeit anregen können. Der sechste Einwand, dass sich das Kind in der Querlage stellen könne, bedingt einen nur sehr selten auftretenden Uebelstand, der aber hier keine grössere Schwierigkeit darbietet als zur zeitigen Geburt, und daher keinenfalls die Operation zurückzuweisen im Stande ist. Gegen den siebenten Einwand bedarf es nur einer Erwähnung der oben angegebenen Data über die Sterblichkeit der Kinder bei den künstlichen Frühgeburten. Was nun endlich die übrigen Einwände betrifft, welche auf die nachtheiligen Folgen der künstlichen Frühgeburt gegründet sind, so sind dieselben schwerlich aus der Erfahrung entnommen, da eine solche für jetzt kaum existiren kann. Wir können hiergegen nur erwidern, dass in Bezug auf die Folgen der Operation, die künstliche Frühgeburt selbst einer schweren Zangengeburt vorzuziehen ist, also wohl jedenfalls der Perforation und dem Kaiserschnitt. Wenn man noch angeführt hat, dass bei denen durch die künstliche Frühgeburt zu Tage geförderten Kinder, die Lebens- und Erbfähigkeit zur Sprache kommen könnte, so können wir hiergegen nur bemerken, dass dergleichen Rücksichten auf das Handeln des Arztes keinen Einfluss ausüben dürften.

Nachdem wir nun die Einwürfe, welche man gegen diese Operation vorgebracht hat, widerlegt haben, wollen wir den Nutzen derselben darlegen. Zuerst ist es einleuchtend, dass eine frühzeitige Frucht, welche in allen Durchmessern kleiner ist als ein gehörig ausgetragener Fötus, auch durch ein verengtes Becken leichter durchgehen kann, als dieser. Auf diesen Umstand gründet sich vornehmlich die künstliche Frühgeburt, und die Indikationen zu derselben müssen hauptsächlich nach dem Verhältnisse der Beckenhöhle zu dem Fötus bestimmt werden. Es kommt aber ferner noch in Betracht, dass der Kopf eines nicht ganz reifen Fötus nachgiebiger und kompressibler ist, als der eines völlig ausgetragenen Kindes. Dieses beweisen die von D'Outrepont (*Abhandlungen und Beiträge geburtshülflichen Inhalts. Würzburg*, 1822.), von v. Siebold (*Dessen Journal. Bd. III. Stück* 2. *S.* 401.), von Carus (*Gemeinsame*

*deutsche Zeitschrift für Geburtshülfe. Bd. II.*), von Riecke (*Beiträge zur geburtshülflichen Topographie von Würtemberg.* 1827. *S.* 49.) und von Salomon (*v. Siebold's Journal. Bd. VII. Stück I. S.* 38.) angeführten Fälle, in denen durch die künstliche Frühgeburt die Extraction des Kopfes gelang, obgleich derselbe viel grösser als das Becken war. Der hierdurch bedingte Nutzen wird theilweise freilich, jedoch nicht ganz durch den Umstand aufgehoben, dass zwar bei frühzeitigen Kindern eine stärkere Zusammendrückung möglich sei, diese aber auch sich schädlicher erweise als bei reifen Kindern, indem der Tod schneller nach dem Drucke erfolgt. Das Leben der Mutter wird immer hierdurch weniger gefährdet, und das des Kindes kann bei der künstlichen Frühgeburt nicht allein in Betracht kommen, da später die Perforation doch nothwendig geworden wäre. Die künstliche Frühgeburt ist in denjenigen Fällen, in denen später die Perforation nothwendig wird, das einzige Verfahren, welches die Rettung der Mutter und des Kindes zugleich wahrscheinlich macht, während die erste Operation das Leben des Kindes stets aufhebt. Es wird dieses durch die oben angegebenen statistischen Data hinreichend erwiesen. Wenn man gegen die glücklichen Resultate der Frühgeburten angeführt hat, dass sie sehr häufig ohne Noth unternommen worden sind, so müsste dieser Einwand erst genauer belegt werden, da er uns in der That unwahrscheinlich scheint, er würde aber auch dennoch nicht gegen den angegebenen Nutzen sprechen, da wir nicht einsehen, warum die künstliche Frühgeburt bei einem weiten Becken weniger gefährlich für Mutter und Kind ablaufen soll, als bei einem mässig verengten, falls nur der Kopf nicht übermässig gedrückt wird; denn in dem Geburtshergange selbst kann kein Grund zum Absterben des Kindes liegen. Dass aber im Allgemeinen die künstliche Frühgeburt eine für die Mutter und für das Kind nicht sehr gefährliche Operation sei, dass die Ausführung derselben gar nicht mit so grosser Schwierigkeit verbunden ist, und die Folgen durchaus sich nicht übler stellen als bei der zeitigen Geburt in einem verengten Becken, ist wohl durch die Ergebnissse derselben genugsam erwiesen. So glauben wir denn im Allgemeinen den Werth der künstlichen Frühgeburt hinreichend dargethan zu haben; es

ist diese Operation eine Bereicherung der Geburtshülfe, durch welche vornehmlich die Perforation ersetzt werden kann, die selbst den Kaiserschnitt in vielen Fällen zu ersetzen im Stande ist, und so für das Leben des Kindes und der Mutter gleich wichtig erscheint.

Die Indikationen zur künstlichen Frühgeburt werden vorzüglich durch Beckenbeschränkung gegeben, doch können auch solche Zustände, welche die Fortsetzung der Schwangerschaft für das Leben der Mutter als gefährlich erscheinen lassen, sie indiziren, so wie auch nach der Ansicht Denmans dieselbe da einzuleiten ist, wo die Kinder zu einer bestimmten Zeit nach dem siebenten Monate der Schwangerschaft abzusterben pflegen. Da man bei vorhandener Beckenbeschränkung durch sie bewirken will, dass das kleinere nicht ausgetragene Kind durch die Beckenhöhle durchdringen kann, so sind die speziellen Bestimmungen über die Beckenbeschränkung aus dem Durchmesser des siebenmonatlichen Fötus zu entnehmen. Die Angaben über die Durchmesser des Kopfes einer siebenmonatlichen Frucht sind bei den verschiedenen Schriftstellern nicht gleich. Nach Figueira's Bestimmung zeigt der Kopf zu den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft folgende Durchmesser.

| Alter d. Föt. | biparietal Diamet. | Occipito-parietal Diamet. | Occipito-bregmat. Diamet. |
|---|---|---|---|
| 7 Monat | 2″ 9‴ | 3″ 8‴ | 2″ 10‴ |
| 7½ — | 3″ | 3″ 9‴ | 3″ |
| 8 — | 3″ 1‴ | 3″ 10‴ | 3″ 1‴ |
| 8½ — | 3″ 2‴ | 4″ | 3″ 2‴ |
| 9 — | 3″ 4‴ | 4″ | 3″ 4‴ |

Nach Wilde's Angaben beträgt der peripherische Umfang des Kopfes einer siebenmonatlichen Frucht zwischen 10 bis 11 Zoll; der kleine Durchmesser desselben 2½ bis 2¾ Zoll, und der diagonale Durchmesser 4 bis 4¼ Zoll. Die Schulterbreite misst gewöhnlich 3½ bis 3¾ Zoll. Diese Angaben dürften im Ganzen um ¼ Zoll zu gross sein. Ausserdem muss man auf die Compressiblität der Kopfknochen rechnen, welche gerade zu dieser Zeit nicht unbedeutend ist, und da es bei der Bestimmung in wie weit die Durchführung des Kopfes durch das Becken möglich sei, vorzüglich auf den grossen Querdurchmesser und auf den geraden

Durchmesser ankommt, so können wir annehmen, dass eine siebenmonatliche Frucht bei der Verengerung des Beckens im kleinsten Durchmesser bis zu $2\frac{3}{4}$ Zoll auszuführen sei. Anderseits wird, da bei einer Beschränkung bis zu $3\frac{1}{2}$ Zoll die Zange unter allen Verhältnissen, falls nur das Kind keine abnorme Grösse hat, ausreicht, die künstliche Frühgeburt bei einem Becken, welches im kleinsten Durchmesser über $3\frac{1}{2}$ Zoll beträgt, nicht mehr indizirt sein, wohl aber bei einer Beckenbeschränkung von 3 und $3\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}$ Zoll. Eine solche Beckenbeschränkung indizirt bei der Geburt zur normalen Zeit, wo das Kind lebt, die Zange oder nach Einigen den Kaiserschnitt, wenn dasselbe abgestorben ist die Perforation oder die Cephalotripsie, wobei jedoch zu bemerken, dass diese Operationen noch bei einer Beckenbeschränkung bis zu $2\frac{1}{4}$ Zoll indizirt sind, so dass bei einer Beckenbeschränkung von $2\frac{3}{4}$ bis $2\frac{1}{4}$ Zoll keine Wahl gelassen ist. Wenn wir aber eine Schwangere im siebenten Monate vor uns haben, bei der das Becken im kleinsten Durchmesser von $3\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}$ Zoll verengt ist, dann bleibt uns folgende Wahl: *a*) Wir leiten die künstliche Frühgeburt ein, und bedingen die Möglichkeit hierdurch, dass Mutter und Kind gerettet werden; wir können hierbei den Anverwandten sagen, dass das Leben der Mutter gar nicht gefährdet sei, dass sie im Gegentheil sicherer die künstliche Frühgeburt als die spätere Operation ertragen werde. *b*) Wir legen zur Zeit der normal eintretenden Geburt die Zange an, wenn aber das Becken unter 3 Zoll hat, so wird die Zange sehr selten ein lebendes Kind hervorbringen, und wir müssen dann doch zur Perforation übergehen, oder wir machen bei einem Becken von gerade $2\frac{3}{4}$ Zoll den Kaiserschnitt, wenn das Kind lebt; aber wir dürfen es wohl offen sagen; dieses Verfahren wird in den seltensten Fällen gewählt werden dürfen, wenn schon behufs der künstlichen Frühgeburt die Diagnose der Beckenbeschränkung und der Raumverhältnisse des Kindes nicht sicher genug erscheint, so wird dieses noch viel mehr und mit Recht bei dem Kaiserschnitte der Fall sein. Bei einer Beschränkung des Beckens bis zu $2\frac{3}{4}$ Zoll wird kein Geburtshelfer früh genug zum Kaiserschnitt schreiten, um auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit Erfolg erwarten zu dürfen; man wird die Wirkung der Wehenthätigkeit, die

Resultate der Zangenoperation abwarten, und muss dann in der Regel das Kind als todt ansehen, so dass die Indikation zum Kaiserschnitte schon wieder aufgehoben ist. Obgleich daher die künstliche Frühgeburt mit dem Kaiserschnitte bei lebendem Kinde in dem seltenen Falle, in welchem das Becken gerade 2¾ Zoll in seinem kleinsten Durchmesser misst, zu konkurriren scheint, da man ja nicht vorweg annehmen kann, dass zur Zeit der normalen Geburt die jetzt noch lebende Frucht absterben wird, so findet dieses jedoch in der That nicht statt, indem die Indikation zum Kaiserschnitt da aufhört, wo die Indikation zur künstlichen Frühgeburt anfängt. Wenn aber auch dieser Umstand nicht eintreten würde, und die Diagnose hinreichend sicher wäre, so dass wir im siebenten Monate der Schwangerschaft zu entscheiden hätten, ob jetzt die Frühgeburt oder später der Kaiserschnitt bei lebendem Kinde auszuführen sei, so werden wir uns dennoch für die erste Operation zu entscheiden haben, da diese vielleicht das Leben des Kindes in Gefahr setzt, aber das der Mutter erhält, und wenn wir in hundert Fällen von künstlicher Frühgeburt nach den jetzt vorliegenden Erfahrungen vier Mütter und vierzig Kinder verlieren, so würden wir in hundert Fällen vom Kaiserschnitt bei lebenden Kindern sicher vierzig Mütter verlieren, und kaum mehr Kinder als bei der künstlichen Frühgeburt gerettet haben. *c*) Die Perforation oder die Cephalotripsie werden nach den oben angegeben Verhältnissen die Operationen sein, welche bei Unterlassung der künstlichen Frühgeburt einzuleiten sind, so dass die Rettung des Kindes ganz aufgehoben, das Leben der Mutter aber mehr als bei der künstlichen Frühgeburt gefährdet ist. Wir können daher nur rathen bei der genannten Beckenbeschränkung mit dem Ende der achtundzwanzigsten Schwangerschaftswoche, sobald die sogleich anzugebenden Umstände, welche zur Ausführung der Operation nöthig sind, ermittelt worden, und keine Kontraindikationen vorhanden sind, unter allen Verhältnissen die künstliche Frühgeburt einzuleiten, und der Schwangern die später zu unternehmende traurige Operation vorzustellen, und dringend auf die erste zu bestehen. Wird man erst später zu der Schwangern hinzugerufen, innerhalb der achtundzwanzigsten bis siebenunddreissigsten Schwangerschaftswoche,

denn später kann die Operation von keinem Erfolge mehr sein, so muss je nach der Zunahme der Frucht die Beckenbeschränkung etwas geringer sein, damit die künstliche Frühgeburt noch anwendbar sei. So würde in der zweiunddreissigsten Schwangerschaftswoche die künstliche Frühgeburt nur in einem Becken dessen kleinster Durchmesser noch 3 Zoll, in der sechsunddreissigsten Schwangerschaftswoche $3\frac{1}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll beträgt, auszuführen sein. Wir müssen in dieser Beziehung von Ritgen abweichen, welcher folgende Bestimmnngen aufstellt: die künstliche Frühgeburt kann man in der neunundzwanzigsten Woche ausführen, wenn die Conjugata des Beckens 2″ 7‴ misst, in der dreissigsten Woche bis 2″ 8‴, in der einunddreissigsten bis 2″ 9‴, in der fünfunddreissigsten bis 2″ 10‴, in der sechsunddreissigsten bis 2″ 11‴, in der siebenunddreissigsten bis 3″. Es sind diese Verhältnisse zu gering, und man wird dann häufig die Extraction des Kindes durch die Kunst zu bewirken haben. Es ist dieser letztere Umstand von einigen Schriftstellern als eine Kontraindikation gegen die künstliche Frühgeburt angesehen worden, jedoch mit Unrecht. Es kann zwar in keinem Falle mit Bestimmtheit vorausgesagt werden, dass die Geburt ohne Kunsthülfe beendet werden wird, aber bei richtigen Bestimmungen und genauer Untersuchung des Falles wird dieses selten eintreten. Das Leben des Kindes geht freilich hierbei verloren, aber die Gefahr für die Mutter ist nicht grösser als zur Zeit der normalen Geburt, und das Kind wäre bei dieser dann jedenfalls nicht zu retten gewesen, wenn nicht durch den Kaiserschnitt, den man aber selten oder nie unter solchen Beckenverhältnissen ausführen wird. Wenn daher auch die Möglichkeit vorhanden ist, dass später nach der Einleitung einer künstlichen Frühgeburt die Zange nothwendig würde, so können solche ausnahmsweise vorkommende Fälle die Operation nicht zurückweisen. Man dürfte dann aus gleichem Grunde die Perforation verwerfen, weil möglicher Weise dennoch der Kaiserschnitt nothwendig werden könnte.

Wir haben in dem Lehrbuche der Geburtskunde angegeben, dass man als nothwendige Bedingung bei der Anzeige zur Frühgeburt folgende Umstände voraussetzen müsse: *a*) Abwesenheit allgemeiner oder örtlicher Krankheiten,

welche den Vorgang stören könnten; hierher gehören fieberhafte Zustände, deren Beendigung man immer abzuwarten hat, anderweitige Krankheiten, welche durch die Anregung der Gebärmutterthätigkeit in einem gefährlichen Grade gesteigert werden könnten, oder Krankheiten in dem Geburtsorganen, welche die Ausstossung der Frucht dennoch verhindern würden. *b)* Richtige Diagnose der Beckenverhältnisse. So lange in dieser Beziehung noch ein Zweifel bleibt, ist es gerathen, die Operation aufzuschieben. *c)* Richtige Diagnose des Termines der Schwangerschaft; man muss sich jedoch hierbei mit einer Diagnose, insoweit sie überhaupt möglich ist, begnügen, und wenn die Zeit, zu welcher die Menstruation ausblieb, die ersten Kindesbewegungen mit den objektiven Zeichen übereinstimmen, so können wir uns hiernach zur Operation bestimmen lassen. *d)* Lebendes Kind. Das Leben des Kindes muss behufs der Einleitung der künstlichen Frühgeburt vollkommen konstatirt sein, da ja der Endzweck der Operation hauptsächlich in der Erhaltung des Kindes beruht, und sie somit unnöthig ist, sobald dasselbe bereits abgestorben ist. Man muss es in diesem Falle der Natur überlassen, wann und zu welcher Zeit sie die Ausstossung des Fötus bewirken will. Man hat zwar die Anregung der künstlichen Frühgeburt auch in den Fällen angerathen, in denen der Fötus abgestorben ist, und die Wehenthätigkeit nicht von selbst auftritt; wir müssen diese Indikation jedoch gänzlich zurückweisen, und zwar schon aus dem Grunde, weil die Diagnose zu einem solchen Eingriff, dessen Nutzen nicht sehr bedeutend sein kann, niemals sicher genug ist. *e)* Lage des Kindes mit dem Kopfe, dem Steisse oder den Füssen über dem Muttermunde. Wenn im entgegengesetzten Falle das Kind eine Querlage annimmt, was man bei einer genauen innern Untersuchung wohl zu erkennen im Stande, so ist die künstliche Frühgeburt kontraindizirt, da alsdann das Kind doch nicht ohne Wendung zu entfernen, und diese nach Abfluss des Fruchtwassers immer nur schwierig auszuführen ist, so dass Mutter und Kind in grössere Gefahr kommen, als wenn man den normalen Termin der Geburt abwartet. *f)* Abwesenheit solcher Zustände, welche die schleunige Entbindung anzeigen, da in diesem Falle die Einleitung der künstlichen

Frühgeburt nicht die Beseitigung der gefährlichen Zustände bewirkt.

Schwieriger ist die Entscheidung, in wie weit die künstliche Frühgeburt durch krankhafte Zustände der Schwangern indizirt sein kann. Im Allgemeinen müssen wir uns in dieser Beziehung dahin aussprechen, dass man die Operation zu diesem Behufe so viel als möglich zu beschränken habe, und dass nur solche organische oder dynamische krankhafte Zustände, welche keinem Heilverfahren weichen, und bei längerer Fortdauer der Schwangerschaft dem Leben der Schwangern und der Frucht Gefahr drohen, sie rechtfertigen können. Hierher gehören die verschiedenen Krampfzustände, welche durch die Schwangerschaft erzeugt werden, und einen lebensgefährlichen Grad erreichen, wie die Konvulsionen, Asthma u. s. w.; ferner periodisch auftretende Blutflüsse, namentlich wenn durch sie der Tod der Mutter zu fürchten ist, fehlerhafte Lagen der Gebärmutter, welche nicht mehr reponirt werden können, und gefährliche Erscheinungen veranlassen, z. B. Gebärmutterbruch u. s. w.; auch eine übermässige Schwäche der Schwangern kann unter gewissen Verhältnissen die künstliche Frühgeburt indiziren. Mai und Osiander haben auch noch die Verspätung der Geburt als Indikation zur künstlichen Frühgeburt angegeben es ist aber hier die Einleitung der Geburt im strengen Sinne nicht als eine künstliche Frühgeburt anzusehen.

Die Prognose bei der künstlichen Frühgeburt muss nach den oben schon mitgetheilten statistischen Angaben gestellt werden, sie ist günstig für die Mutter, und zweifelhaft für das Kind. Die Uebelstände, welche bei derselben auftreten und nicht immer vorausgesehen werden können, sind: Irrthum in der Bestimmung der Raumverhältnisse des Beckens; in der Bestimmung der Zeitrechnung der Schwangerschaft; Reizlosigkeit und feste Verschliessung des Muttermundes, so dass keine Erweiterung desselben und somit auch der Eihautstich nicht vorgenommen werden kann; Verletzung des Mutterhalses und des vorliegenden Kindestheiles; Quer- oder Schieflage des Kindes; lange Verzögerung der Geburt und Tod des Kindes; fieberhafte und krampfhafte Zufälle der Mutter. Ueber die ersten beiden Uebelstände haben wir uns schon ausgesprochen. Wenn die künstliche Frühgeburt aus

den so eben angeführten Ursachen gar nicht ausgeführt werden kann, so hat man zwar der Mutter Schmerzen verursacht, aber bei vorsichtigem Handeln keinen Nachtheil, und da diese Zustände auch die Operationen bei der Geburt zur normalen Zeit stören, so ist durch sie, zumal da sie nur höchst selten zugegen sein werden, keine Kontraindikation begründet. Quer- oder Schieflagen des Kindes sind in der Regel bei genauer geburtshülflicher Untersuchung zu erkennen. Verletzungen des Mutterhalses u. s. w. so wie zu lange Verzögerung der Geburt, sind durch richtige Leitung der Operation in der Regel zu vermeiden. Bedeutende krankhafte Zustände der Mutter treten nur sehr selten auf, wenigstens nicht häufiger als bei der Geburt zur normalen Zeit, sind daher nicht immer durch die künstliche Frühgeburt bedingt, und die eintretenden Zufälle werden selten in dem Grade gefährlich, dass sie die Ursache des Todes abgeben. Im Allgemeinen ist die Prognose um so ungünstiger, je weniger vorbereitet der mütterliche Körper auf die Störung des Bildungslebens, und je empfindlicher die Konstitution desselben gegen äussere Eindrücke ist. Für das Kind kommt in Betracht, dass wenn es zwar lebend aber zu früh geboren wird, die Wahrscheinlichkeit der Erhaltung des Lebens doch immer nur gering ist. Alle diese Umstände werden, wenn sie auch niemals die künstliche Frühgeburt zurückweisen können, doch von jeder unnützen und nicht streng indizirten Ausübung derselben uns zurückhalten.

Die Ausführung der Operation ist auf verschiedene Weise versucht worden; es lassen jedoch nur zwei Arten, die Erweiterung und Reizung des Muttermundes und der Eihautstich einen sichern Erfolg erwarten; die übrigen Arten können zwar zur Unterstützung der ersteren in Anwendung kommen, gewähren jedoch allein keinen sichern Erfolg; wir führen sie daher hier nur der Vollständigkeit wegen an, und weil sie die Geburt, wenn sie durch Erweiterung des Muttermundes oder durch den Eihautstich eingeleitet ist, schneller zu beenden im Stande sind. *a*) Friktionen des Muttergrundes. Es wurden dieselben von d'Outrepont empfohlen, jedoch in Verbindung mit dem Blasenstich. Andere glaubten, dass diese Friktionen, welche zur Zeit der normalen Geburt zur Anregung der Kontraktion der Gebärmutter

sich wirksam erweisen, allein die künstliche Frühgeburt veranlassen könnten; es ist dieses jedoch nicht der Fall, wenigstens darf man sich niemals allein auf dieses Verfahren verlassen. *b*) Lauwarme Bäder und lauwarme Einspritzungen durch den Muttermund, welche letztere Schweighäuser vorschlägt, und sie sogar nach und nach noch reizender machen will, werden ebenfalls keinen sichern Erfolg gewähren. *c*) Die Trennung der Eihäute von dem Umfange des Muttermundes mittelst des Fingers, wie solches von Hamilton, Davis, Conquest und Betschler vorgeschlagen wurde, wird in der Regel den erwarteten Erfolg gar nicht herbeiführen, oder nur dazu beitragen, den Wassersprung zu bewirken. Wir müssen dieses Verfahren gänzlich zurückweisen, und können die Friktionen, Bäder und Einspritzungen nur als Vorbereitungsmittel zur Operation gestatten. Für diese selbst bleiben aber nur zwei Verfahrungsweisen, nämlich die Erweiterung des Muttermundes und der Eihautstich übrig, welche wir daher hier genauer erörtern wollen. Der Eihautstich ist die älteste und sicherste Methode zur Ausführung der künstlichen Frühgeburt, sie fand aber doch schon früh manchen Widerspruch, und die Einwürfe, welche man gegen dieses Verfahren mit Recht machen kann, sind, wie wir solches in dem ersten Bande der Neuen Zeitschrift für Geburtshülfe bereits dargethan haben, folgende: 1) der Abfluss des Fruchtwassers zu einer Zeit, wo die Stimmung des Uterus zur Geburt durchaus noch nicht vorhanden ist, und wo also diese plötzliche Störung des Vitalitätsverhältnisses der Gebärmutter zu der Frucht eine sehr schnelle Umänderung erleidet, kann nur einen üblen Eindruck auf die Mutter und auf das Kind machen, und wird daher bei einigermassen delikaten Konstitutionen Zufälle hervorbringen, welche vorzüglich von dem Gefäss- und Nervensystem ausgehen. Von den englischen Aerzten wurden als solche vorzüglich grosse Hitze, Beschleunigung des Pulses, Kongestionen nach dem Kopfe, Delirien und Krämpfe betrachtet, die deutschen Aerzte fanden jedoch diese Zufälle seltener, und nur im geringen Grade. 2) Der Abfluss des Fruchtwassers brachte die beabsichtigte Wirkung, den Eintritt der Geburtsthätigkeit nach sehr unbestimmter Zeit hervor, so dass bald nach wenigen Stunden, bald aber auch erst nach einem bis fünf Tagen, ja

in einigen Fällen erst noch später die Geburt erfolgte, wodurch alsdann meistens das Kind, welches während dieser ganzen Zeit das Fruchtwasser entbehrte, sein Leben verlor. 3) Die Bewirkung der künstlichen Frühgeburt durch den Eihautstich hatte die üble Folge, dass das Kind, wenn es nicht bereits ganz mit einem Endpunkte des Körpers abwärts gerichtet war, des Fruchtwassers beraubt, in einer regelwidrigen Lage sich zur Geburt stellte, während die Kunst, wegen des Abganges des Fruchtwassers, nur mit Schwierigkeit diese Lage verbessern konnte, wobei das Kind meistens sein Leben verlor. Diese Einwürfe können gegen die Erweiterung des Muttermundes zur Beförderung der künstlichen Frühgeburt nicht angebracht werden. Es wird bei dieser die Gebärmutter nicht allein mechanisch ausgedehnt, sondern auch dynamisch die Geburtsthätigkeit angeregt, so dass mit Erhaltung des Fruchtwassers bis zum Ende der zweiten Geburtsperiode, die Geburt auf ganz regelmässige Weise verlaufen kann. Wenn daher diese Verfahrungsweise am meisten Empfehlung verdient, so müssen wir doch noch angeben, dass sie immer eine längere Zeit und ein öfteres Operiren erfordert, und dass sie dennoch nicht in allen Fällen mit gleicher Sicherheit wie der Eihautstich die künstliche Frühgeburt veranlasst. Wir rathen daher dieselbe zwar stets versuchsweise in Anwendung zu ziehen, und sie wird in der Regel ausreichen, aber sobald sie sich erfolglos zeigt, den Eihautstich vorzunehmen, welcher die Geburt sicher veranlasst. Oft kann man beide Verfahrungsweisen vereinigen, so namentlich wenn die künstliche Frühgeburt schnell bewirkt werden soll.

In der letzten Zeit haben wir ein neues sehr wenig beleidigendes Verfahren angewandt. Wir brachten nämlich in die Mutterscheide einen gewöhnlichen kleinen Waschschwamm, welcher zwei Mal täglich gewechselt wurde. Indem derselbe bei seinem Aufschwellen die Theile und namentlich die Gebärmutter anregt, entstehen Wehen, die schon nach zwei bis drei Tagen auftreten, den Muttermund eröffnen, worauf alsdann der Pressschwamm mit Leichtigkeit eingeführt werden kann.

Die Erweiterung des Muttermundes wurde auf sehr verschiedene Weise versucht, so durch den Finger, den Pressschwamm und das Dilatatorium. Die Eröffnung mit dem

Finger ist immer schwierig und beschwerlich, und wir beschränken uns daher auf die beiden übrigen Verfahrungsarten. Der Pressschwamm wurde von Merriman, Brünninghausen, Kluge, v. Siebold u. A. empfohlen. Die Einführung des Pressschwammes mit dem Finger ist oft schwierig, und man hat daher zur Ausführung dieser Operation einige Instrumente angegeben, so von Kluge und Busch (*Siehe Dilatatorium orificii uteri*), und von Mende (*siehe Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. VI. S.* 558.). Die Art der Ausführung der Operation ist folgende; das Verfahren durch Reizung und Erweiterung des Muttermundes. Nachdem einige Tage hindurch täglich ein lauwarmes Bad gebraucht, und lauwarme Injektionen von Chamillenaufguss in die Mutterscheide gemacht worden sind, der Muttergrund einige Mal täglich kreisförmig sanft gerieben worden ist, und durch den Gebrauch eines Sennatrankes mehrere Stühle bewirkt worden sind, wird in der Rückenlage der Schwangern, ein conisches Stück Pressschwamm von etwa zwei bis drei Zoll Länge und am dünneren Ende zwei, am dickeren Ende, an welchem ein Faden befestigt ist, drei Linien Dicke, mit Cerat bestrichen, mit Busch's oder Kluge's gekrümmter Zange gefasst, und unter Leitung des beölten Zeigefingers der linken Hand, welche den Muttermund fixirt, in den letzteren sanft eingeführt, losgelassen, und die Zange vorsichtig zurückgeführt; der linke Zeigefinger drückt dann den Pressschwamm so hoch in den Mutterhals hinauf, dass sein dickeres Ende in den Lippen des Muttermundes steht, und man daher überzeugt sein kann, dass das dünnere Ende durch den innern Muttermund hindurchgedrungen ist; in die Scheide wird ein Stück Waschschwamm etwa von der Grösse eines Gänseeies, welches in Chamillenaufguss ausgedrückt ist, auch mit Fäden versehen, mit derselben Zange eingeführt, und vor den Muttermund angedrückt. Die Fäden werden äusserlich durch Klebepflaster befestigt. Am folgenden Tage wird der Waschschwamm und der Pressschwamm mittelst der Fäden vorsichtig herausgenommen, eine lauwarme Injektion gemacht, und ein neues, etwas dickeres Stück Pressschwamm auf die angegebene Weise eingeführt, welches nach den Umständen am zweiten Tage noch ein Mal wiederholt wird.

Während dieser Zeit muss das Bett gehütet und eine etwas eingeschränkte Diät, mit Vermeidung consistenter Speisen, beobachtet werden. Wenn indessen der Pressschwamm kurze Zeit vor dem regelmässigen Ende der Schwangerschaft und bei Mehrgebärenden mit sehr sicherem Erfolge angewendet werden kann, so ergab sich doch bald, dass sich der Ausführung dieser Methode, wenn sie in dem achten Mondsmonate nöthig wurde, beträchtliche Hindernisse in den Weg stellten, welche bei Erstbeschwängerten sich bis zur Unausführbarkeit steigerten. Die wenig verstrichene Scheidenportion konnte nicht fixirt werden, und der verschlossene Muttermund liess die Einführung des Pressschwammes nicht zu, so dass man nicht selten nach wiederholten vergeblichen Versuchen gezwungen war, dieses Verfahren aufzugeben, und zu dem Eihautstich seine Zuflucht zu nehmen. Um jedoch diesen auch hier noch zu umgehen, kann man ein Dilatatorium anwenden, welches Instrument in verschiedenen Formen angegeben wurde, von denen die ältern aber ganz zu verwerfen sind; das von uns zu diesem Endzwecke angegebene ist schon in dem Artikel Dilatatorium orificii uteri näher beschrieben. Es lässt sich dasselbe beölt und erwärmt leicht durch den Muttermund einführen. Durch Zusammendrücken des Handgriffes öffnet sich das Instrument in drei Blätter, so dass man sehr allmälig den Muttermund mit demselben ausdehnen kann. Bei vorsichtiger und nach den Umständen wiederholter Anwendung dieses Verfahrens kann die Frühgeburt schon allein durch dasselbe hervorgerufen werden, jedenfalls wird aber dadurch die Einführung des Pressschwammes möglich gemacht und erleichtert. Wenn bei diesem Verfahren in den nächsten zwei bis drei Tagen Wehen eintreten, ohne jedoch die Geburt erfolgen zu lassen, so muss der Eihautstich vorgenommen werden, nachdem vorher der Mastdarm und die Urinblase entleert worden sind. Der Eihautstich zur Bewirkung der künstlichen Frühgeburt wird durch eigene hierzu angegebene Wassersprenger ausgeführt, oder man bedient sich einer etwas gekrümmten silbernen Sonde. Die Werkzeuge, welche besonders zu diesem Endzwecke angegeben wurden, sind: Wenzel's Wassersprenger (*Busch theoret. prakt. Geburtskunde durch Abbildungen erläutert. Taf. XXXIX. Fig. 292.*), ist eine silberne

Röhre, welche in der Form eines Katheters etwas nach der Beckenkrümmung gebogen ist, und eine troicartförmige Nadel einschliesst. (*Wenzel, C., Allgemeine geburtshülfl. Betrachtungen und über die künstliche Frühgeburt. Mainz*, 1818. 4.). A. E. v. Siebold hat dieses Instrument um einen halben Zoll verlängert, das Ende der Röhre kolbenartig geformt, und den Troicart nicht eher einzuführen empfohlen, als bis die Röhre, welche durch die Einbringung eines Drahtes in eine knopfförmige Sonde umgewandelt worden, die Eihäute erreicht hat. (*Siehe El. v. Siebold, Journal* 1824. *Bd. IV. S.* 271.). Ritgen's Stechsauger (Fig. 293 und 294.). Eine sanft gebogene silberne 11 Zoll lange und 3 Linien dicke Röhre hat an der Spitze eine 3 Linien tiefe Grube, durch welche eine, einen halben Strich dicke stählerne Spitze sich bis 2 Strich über das Ende der Röhre vorschieben lässt. Im Innern der Röhre läuft ein Silberdraht, der einerseits in die Spitze, andererseits in einen luftdicht schliessenden Stempel übergeht. Ein daran befindliches Röhrchen endet in einen Behälter zum Auffangen des Fruchtwassers, eine andere Röhre dient zum Ansaugen der vordern Spitze der Röhre an die Fruchtblase mittelst des Mundes. (Fig. 293.) Später ward von Ritgen eine Saugspritze an dem Instrumente angebracht, und der Behälter zur Aufnahme des Fruchtwassers weggelassen. (Fig. 294.). Auch soll dieses Instrument dazu gebraucht werden, das Fruchtwasser wiederholt in kleinen Quantitäten abzuziehen. (*Ritgen, F. A., Die Anzeigen der mechanischen Hülfen bei Entbindungen, nebst Beschreibung einiger in neueren Zeiten empfohlenen geburtshülflichen Operationen und einer verbesserten Geburtszange. Giessen* 1820. *Mit Kupfern.*). Kluge's Instrument (*Fig.* 295.) Eine Röhre, wie bei Ritgen, mit einer verborgenen Nadel versehen, welche auf eine Mutterspritze aufgeschraubt wird, wodurch dann mit dieser, statt mit dem Munde, die Fruchtblase angezogen und durch die in der Röhre befindliche und bewegliche Spitze geöffnet wird. Auch empfiehlt der Erfinder mit Recht die Anwendung dieses Instruments, wenn in gewöhnlichen Geburtsfällen die Eihäute zu fest an dem Kopfe des Kindes anliegen; (*Scheibler, Diss. inaug. sist. animadvers. de rumpendis velamentis ovi humani*

*et descriptionem novo huic operationi dicati instrumenti. Gryph.* 1824. 8. *Mende, L., Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medizin u. s. w. Göttingen. Bd. II. S.* 142.). **Busch's** verborgene Nadel. (Fig. 296.). Dieser zur künstlichen Frühgeburt bestimmte Wassersprenger ist nach **Fried's** verborgener Nadel und **Wenzel's** Wassersprenger konstruirt, an welchem eine starke Beckenkrümmung und an der Spitze der Nadel ein Knopf mit darauf stehender pyramidenförmiger, sehr kurzer Spitze hinzugefügt ist, so dass dieselbe mit Leichtigkeit durch den Muttermund geführt und eben nur die Eihäute durchbohren kann. Die Anwendung des Werkzeuges ist beschrieben und abgebildet in **Busch** a. a. O. S 364. und Taf. XXX. Fig. 205. **Schnackenberg's** Keilspritze. (Fig. 300.). Es wird dieselbe aus einem festen Metall verfertigt. Die Länge der Spritzenröhre beträgt $4\frac{1}{2}$ Zoll, der Diameter 10 Zoll, das Lumen 7 Zoll. Sie ist mit einem Ringe versehen, der dicht an der Mündung der Röhre sitzen muss. An dieser Mündung ist an der entgegengesetzten Seite eine Stellschraube, um den Stössel fixiren zu können. Die Spitze, das Mundstück der Keilspritze ist hohl, $1\frac{3}{4}$ Zoll lang, hält an der Basis 5 Linien im Durchmesser und ist an ihrem freien Ende 1 Linie dick und abgerundet. Sie ist mit zwei grossen, sich gegenüberstehenden Fenstern versehen, und wird von einer Blase bedeckt, welche aus präparirtem Schweinsleder oder Bocksbeutel dergestalt überkleidet ist, dass diese Blase in dem Zustande ihrer grössten Ausdehnung einen Seitendurchmesser von $1\frac{1}{2}$ Zoll besitzt. An dem Rande wird dieses Stück Bocksbeutel eingenäht, damit es sich nicht bei der Ausdehnung der befestigten Darmsaitenschnur entzieht. Der Stössel, welcher die Spritzröhre ausfüllt, hat, den Griffring abgerechnet, eine Länge von 4 Zoll hält 7 Linien im Diameter, und ist mit Kerben versehen, damit die Quantität eingepressten Wassers und somit die Ausdehnung der Spritzenblase zu erkennen sei. An dem untern Ende ist der Stössel, wie jeder Spritzenstössel mit einem Wasser saugenden Körper umwickelt. Das Spitzende der Röhre ist spiralförmig in seiner äussern Wandung eingefeilt, damit die Darmsaite oder Seidenschnur, welche die

Blase befestigt, diese dicht und unverschiebbar umschliessen könne. Das Ende enthält einen weiblichen Schraubengang, in welchen die gefensterte Spitze eingeschoben ist. Ausserdem ist die Spitze eines Klugeschen Wassersprenger beigefügt. (*v. Siebold's Journal. Bd. XIII. S. 472. Schnackenberg, Diss. inaug. de partu praematuro artific. Marb.* 1831.). Die Ausführung der Operation bei dem Verfahren durch den Eihautstich selbst ist folgende. Man führt den beölten Zeigefinger in die Mutterscheide, und fixirt mit demselben den Mutterhals und den Muttermund; mit der rechten Hand bringt man eine etwas gekrümmte silberne Sonde, oder Busch's oder Wenzel's Wassersprenger nach der Leitung des Zeigefingers der linken Hand, erwärmt und beölt, in den Muttermund, und sprengt die Wasserblase, indem man das Instrument sanft gegen sie andrückt, wobei man sich hütet, sowohl den Mutterhals als auch den etwa vorliegenden Theil des Kindes zu verletzen. Bei dem Gebrauche des Wassersprengers wird die Röhre mit zurückgezogener Spitze eingeführt, und erst nachdem man sich überzeugt hat, dass dieselbe durch den innern Muttermund hindurch gegangen ist, wird die Spitze vorgeschoben und sanft gegen die Eihäute angedrückt. Sobald das Fruchtwasser abzufliessen anfängt, zieht man den Finger und das Instrument vorsichtig zurück. Oder man wendet Kluge's oder Ritgen's Stechsauger an, indem man kleine Quantitäten des Fruchtwassers wiederholt mit demselben auszieht: die Einführung dieses Instruments geschieht auf gleiche Weise, wie bei den übrigen. Nach dem Wassersprunge lässt man die Schwangere eine horizontale Lage auf dem Rücken oder der Seite beobachten, und wartet nun den Eintritt der Geburt ab, welche gemeiniglich zwischen den nächsten 24 und 48 Stunden, seltener nach 5 bis 12 Stunden, zuweilen aber erst nach 5 bis 15 Tagen erfolgt. Die etwa eintretenden Zufälle werden nach den Regeln behandelt, wobei gegen das zuweilen beobachtete Fieber eine Mohnsamen-Emulsion mit Mandelwasser oder Hyoscyamusextract die besten Dienste leistet; in seltenen Fällen kann ein Aderlass nöthig werden. — Das Kind bedarf einer besonders sorgfältigen Pflege.

*B*) Die künstliche Frühgeburt vor dem siebenten Monate der Schwangerschaft, also bei nicht lebensfähigem Kinde,

welche als künstlicher Abortus bezeichnet wurde, fand ebenfalls Vertheidiger; zu diesen gehören: William Cooper (*Medical observations an Inquiries by a Society of Physicians. London.* 1771. *Vol. p.* 261. *und Richter's chirurgische Bibliothek. Bd. I. St.* 4. *S.* 38.). Paul Scheel (*Commentatio de liquoris Amnii asperae arteriae foetuum humanorum natura et usu. Hafn.* 1799. *S.* 74.); John Hull (*Medical facts and observations.* 1800. *Vol. III. p.* 187.). John Barlow (*Medical facts and observations. London,* 1800. *Vol. VIII.*). L. Mende (*Beiträge zur Prüfung und Aufhellung ärztlicher Meinungen für Heilkünstler. Greifswalde*- 1802.). John Burns (*Principles of Midwifery. London.* 1824. *sixth. Edit. p.* 472.). Blundell (*The Lancet No.* 216. *p.* 70.). Velpeau (*l'Art des accouchemens. Paris.* 1835. *pars. II. p.* 403.) u. s. w. Man wollte durch diese Operation die zur Zeit der normalen Geburt nothwendig werdenden Operationen, den Kaiserschnitt und die Excerebration, ersetzen, und man glaubt sich aus folgenden Gründen hierzu berechtigt. 1) In der Regel geht ein Theil von Beiden, entweder die Mutter durch den Kaiserschnitt oder das Kind durch die Excerebration zu Grunde, und es sei unter solchen Verhältnissen billig, lieber das Kind zu opfern. 2) Wenn einmal das Kind geopfert werden solle, dann ist es gar nicht abzusehen, warum man es erst reif und lebensfähig werden lassen solle. 3) Es ist der Abortus leichter, weniger schmerzhaft und gefahrloser für die Mutter, als die Perforation und der Kaiserschnitt. 4) Endlich sollen eine Menge Beispiele existiren, wo unzeitige Früchte bei gehöriger Sorgfalt und Plege am Leben erhalten wurden. Alle diese Gründe sind jedoch nicht vermögend, diese Operation in dieser Absicht zu rechtfertigen. Es ist einleuchtend, dass die Indikation zu derselben nur dann auftreten könne, wenn das Becken so verengt ist, dass die künstliche Frühgeburt im achten Monate der Schwangerschaft nicht mehr zulässig ist, insofern sie zur Vermeidung eines spätern Kaiserschnitts oder einer Perforation instituirt werden soll. Sie wird also erst bei einer Beschränkung des Durchmessers des Beckens unter $2\frac{3}{4}$ Zoll überhaupt indizirt sein können. Beträgt die Be-

schränkung von $2\frac{1}{4}$ bis $2\frac{3}{4}$ Zoll, so sind zur Zeit der normalen Geburt bei lebendem Kinde der Kaiserschnitt, bei todtem Kinde die Perforation indizirt. Wir dürfen aber a priori nicht annehmen, dass das Kind zur Zeit der normalen Beendigung der Schwangerschaft todt sein werde, und den künstlichen Abortus nur dadurch rechtfertigen, dass wir den Verlust des Fötus als sicher annehmen; in diesem Falle würde allerdings der künstliche Abortus mit geringerer Gefahr für die Mutter, als die Perforation, verbunden, und daher vorzuziehen sein; aber es können diese Operationen nicht zusammengestellt werden, da das Absterben des Kindes nicht angenommen werden darf, wenigstens ist man hierzu auf keine Weise berechtigt. Ist das Becken bis unter $2\frac{1}{4}$ Zoll beschränkt, so hört die Indikation zur Perforation auf, und es bleibt nur der Kaiserschnitt zur Zeit der Geburt übrig, mit welchem dann vorzüglich auch nur der künstliche Abortus zusammengestellt werden muss. Da nun bei dem Kaiserschnitt das Kind gerettet wird, und auch über die Hälfte der Mütter am Leben erhalten werden, so ist der künstliche Abortus, bei welchem das Kind direkt getödtet wird, nicht gerechtfertigt. Wir dürfen nicht untersuchen, welches Leben mehr werth sei, das der Mutter oder des Kindes, sondern lediglich so handeln, wie es uns wahrscheinlich ist, dass am meisten Individuen, gleichviel ob Kinder oder Mütter gerettet werden. Die Beckenenge kann daher keine Indikation des künstlichen Abortus abgeben. Dennoch aber haben wir uns schon früher dahin ausgesprochen, dass diese Operation nicht ganz zurückzuweisen sei, und sich uns die Frage aufdränge, ob man nicht, wenn krankhafte Zustände der Schwangern, wie Konvulsionen und Erbrechen, eine solche Höhe erreichen, dass sie keinem Mittel weichen, und mit jedem Tage die Schwangere dem unglücklichen Ausgange näher bringen, die künstliche Frühgeburt zur Erhaltung des Lebens der Mutter schon zu einer Zeit anwenden könnte, zu welcher noch von der Lebensfähigkeit des Kindes nicht die Rede sein kann. Wenn hier das Leben der Schwangern nicht bis über den siebenten Monat der Schwangerschaft erhalten werden kann, so sterben Mutter und Kind, während die künstliche Frühgeburt das Leben der Mutter rettet. Wir müssen uns jetzt dahin aussprechen, dass die

krampfhaften Zufälle der Schwangern, welche einen lebensgefährlichen Grad erreichen, in dem Schwangerschaftsprozesse begründet sind, und durch die Beendigung derselben entfernt werden, den künstlichen Abortus zu rechtfertigen vermögen. Aber bei der Gefährlichkeit der Aufstelluug eines solchen Grundsatzes müssen wir zugleich auch bemerken, dass für jetzt nur diese krankhaften Zufälle, wenn sie einen so hohen Grad erreicht haben, diese Indikation abgeben; dass andere krankhafte Zustände in ihrem Znsammenhange mit der Schwangerschaft noch nicht gehörig erkannt sind, um zu solchen Eingriffen uns das Recht zu geben.

## Literatur.

Mai, F. A., Progr. de necessitate partus quandoque praematuri vel solo manuum vel instrumentorum adjutorio promovendi. Heidelberg. 1799. 4.

John Hull, Observations on Mr. Simmons detection etc. with a defense of the Cesarean operation etc. Manch. 1799.

Merriman, S. A., Synopsis of the various Kinds of difficult parturition with practical remarks on the management of Labours. London, 1814. 8. Die regelmässigen Geburten und ihre Behandlung. A. d. Engl. von Dr. H. E. Kilian. Mit 5 lithogr. Tafeln. Manch. und Leipz. 1826. 8.

Burns, J., The principles of Midwifery, including the diseases of Women and Children. 8. Edit. London, 1832. 4. A. d. Engl. mit einer Vorrede von Kilian. Bonn, 1834.

Denman, Th., An introduction to the practice of Midwifery considerably improved. Lond. 1816. — Denman's Anleitung zur praktischen Geburtshülfe u. s. w. Aus dem Engl. von J. J. Römer. Zürich und Leipz. 1791. 8.

Hartmann, C., De Obss. circa partum praematurum obstetr. manuparandum. Aboae, 1817. 4.

Joerg, J. C. G., Schriften zur Beförderung der Kenntniss des menschlichen Weibes. u. s. w. II. Th. 1818. 8. S. 290.

Wenzel, A. J., Allgemeine geburtshülfliche Betrachtungen und über die künstliche Frühgeburt. Mainz, 1818. 4.

Harras, J. G., De partu per paracentesin ovi tempestive eliciendo. Berol. 1819. 8.

Marxsen, J., Diss. inaug. de partus praematuri artificialis, c. synchondrotomia et sectione caesarea comparatione. Kil. 1820. 4.

Reisinger, F., Die künstliche Frühgeburt als ein wichtiges Mittel

in der Entbindungskunst, und vorzüglich als Beitrag zur Charakteristik der englischen Geburtshülfe, historisch und kritisch dargestellt. Augsb. und Leipz. 1820. 8.

Ulsamer, A., Diss. inaug. de partu praematuro arte legitime procurando. Virceb. 1820. 8.

Winkler, Ueber einige Vorzüge der künstlichen Frühgeburt vor der Perforation. Würzb. 1822. 8.

D'Outrepont, J., Abhandlungen und Beiträge geburtshülflichen Inhalts. Erster Th. Würzb. 1822. 8. S. 1.

Salzburger medicinisch-chirurgische Zeitung. Vergl. 1822. Bd. I. S. 391.

Transactions med. chirurgical, published by the med. and surgical society of London. Med. chir. Abhandlungen u. s. w. übersetzt von E. Osann. Berl. 1811. 8. mit 6 Kupf. Vergl. Vol. III. 1823. S. 123. Merriman.

Preller, A., De partu praematuro arte effecto. Berol. 1823.

Riecke, Beiträge zur geburtshülflichen Topographie von Würtemberg. Stuttgard, 1817.

Ritgen, Anzeige der mechanischen Hülfe bei Entbindungen u. s. w. Giessen, 1820.

The Edinburg med. and. surg. Journal. Edinb. Vergl. Vol. XIX. XX. XXI.

Kelsch, C. A., Diss. inaug. de partu arte praematuro. Berol. 1824. 4.

Bydragen geneeskundige door. C. P. van der Hoeven, Jo. Logger, C. G. C. Reinwardt en G. Salomon. 1825. 8. Vergl. St. I. S. 1. 1825.

Scheibler, C. H. G., Diss. inaug. sistens animadversiones de rumpendis velamentis ovi humani et descriptionem novi huic operationi dicati instrumenti. C. tab. aen. Gryph. 1824. 8,

Schweighäuser, J. F., Das Gebären nach der beobachteten Natur und der Geburtshülfe nach dem Ergebnisse der Erfahrung. Strasb. 1825. 8.

Mende, L. J. C., Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe. Vergl. Bd. III. S. 26.

Piringer, J. F., Tractatus de partu praematuro artificiali. Vienn. 1826. 8.

Annalen, Heidelberger, klinische. Bd. III. Hft. 4. 1827.

Hecker, J. T. C., Litterarische Annalen der gesammten Heilkunde Vergl. 1827. April. .S 482.

Schelle, F., Diss. inaug. de partu praematuro arte efficiend. Berol. 1827. 8.

Kölle, E., Ueber die künstliche Frühgeburt. Inaugural-Abhandl. Bayreuth, 8128. 8.

Schnackenberg, Diss. in de partu praematuro artificiali. Marb. 1831. (Shenosiphon).

A. Meier, De partu praematuro arte provocando. Vratisl. 1833. 8.

Fröhlich, Diss. inaug. de partu praematuro arte provocando. Regiomont. 1833. 8.

Siebold's, El. v., Journal für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. Frankf. a. M. Vergl. Bd. VII. St. I. S. 30. Bd. VIII. S. 673. Bd. XIII. St. 3. S. 472.

Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde u. s. w. Vergl. Bd. I. Hft. 2. S. 281. Bd. II. Hft. 2. S. 407. Bd. III. Hft. 1. S. 54. Bd. V. Hft. 4. S. 632. Bd. VI. Hft. 3. S. 401. Bd. VI. Hft. 3. S. 496. Bd. VI. Hft. 4. S. 349.

Neue Zeitschrift für Geburtskunde u. s. w. Vergl. Busch, Bd. I. Hft. 2. S. 132. Seulen, Bd. I. Hft. 3. Horlacher, Bd. II. Hft. 2.

Schippan, E. L., Ueber die künstliche Frühgeburt. Inaugural-Abhandlung. Würzb. 1831. 8.

Stoltz, J. A., Memoire et observations sur la provocation de l'accouchement prématuré dans les cas de rétrécissement du bassin. Strasbourg, 1835. 8.

Churchill, The Dublin Journal of Medical science. September, 1838.

**Führungslinie** des Beckens. Siehe Becken.

**Führungsstäbchen.** Es werden dieselben in schwierigen Wendungsfällen zur Anlegung der Schlingen an die Füsse des Kindes benutzt. Die hierzu angegebenen Instrumente sind: das Führungsstäbchen der Siegmundin (*Siehe Busch, theoret. und prakt. Geburtskunde mit Abbild. Fig.* 403.). Ein Stäbchen aus Holz, an dem oben in einem Einschnitte die Schleife aufgehängt ist. (*Siegmundin, Justine, die Königl. Preuss. und Chur. Brandenburg. Hofwehemutter, das ist ein nöthiger Unterricht von schweren und unrechtstehenden Geburten u. s. w. Berlin*, 1741. *Fig.* 17.). — Pugh's Führer. An dem Ende eines biegsamen eisernen auf einem Griffe sitzenden Führungsstäbchens wird eine gewöhnliche Schlinge umgeschleift. (*Schreger, die Werkzeuge der ältern und neueren Entbindungskunst. S.* 9. *Th. I. Fig.* 10.). Pugh's zweiter Führer. An dem obern Ende des Stäbchens befindet sich ein herzförmiger Ring. (*Schreger, a. a. O. Th. I. Fig.* 11.). — Stein's des Aelt. Führungsstäbchen (*Busch a. a. O. Fig.* 405.) ist aus Fischbein, und hat an seinem Ende einen eichelförmig gespaltenen Elfenbein-

knopf, in den die Schlinge gebracht wird. (*Stein, Pract. Anleit. zur Geburtsh. Taf. II. Fig.* 23.). — Busch's Führungsstäbchen. (*Busch a. a. O. Fig.* 406.). Ein Fischbeinstäbchen, welches an seinem oberen Ende gespalten ist, um die Schlinge aufzunehmen, an seinem untern Ende ist ein Massstab angebracht, um in vorkommenden Fällen gebraucht zu werden.

**Funda.** Schleuder. Die hierhergehörigen Instrumente sind zur Extraktion des Kindeskopfes, wenn derselbe zurückgeblieben ist, angegeben worden. Siehe Abreissen des Kindeskopfes.

**Funiculus umbilicalis.** Siehe Nabelstrang.

**Fuss,** vorliegender. Die Füsse können sowohl neben dem Kopfe als neben dem Steisse vorliegen. Jedoch werden dieselben neben dem Kopfe wohl nur bei nicht ausgetragenen und abgestorbenen Früchten angetroffen werden; weil ausgetragene lebende Kinder nicht eine solche Nachgiebigkeit des Körpers zeigen, dass die Füsse neben dem Kopfe liegen können. Wenn der Kopf noch sehr hoch steht, so sucht man die Füsse mittelst zweier beölter Finger zurückzuführen, gelingt dieses nicht, dann nimmt man die Wendung auf die Füsse vor. Steht der Kopf bereits tief und kann man die Extremitäten nicht zurückhalten, so beendet man die Geburt mittelst der Zange. Wenn die Füsse neben dem Steiss vorliegen, so wird die Geburt durchaus nicht erschwert und man vermeidet sorgfältig sowohl das Zurückführen als das Anziehen der Füsse. Wenn später die Geburt aber durch das Anstemmen der Füsse an die Wände der Scheide erschwert werden sollte, so kann man sie vorsichtig herabführen, was durchaus nicht schwierig ist.

**Fussgeburt.** Partus pedibus praeviis; partus aggrippinus s. Agripporum. Es besteht die Fussgeburt darin, dass bei der Geburt mit vorangehendem unteren Theile des kindlichen Körpers ein oder beide Füsse zuerst durch den Muttermund und die äussern Geschlechtstheile hervortreten. Wenn beide Füsse zusammenkommen, so ist dieses die vollkommene Fussgeburt, wenn aber nur ein Fuss vorkommt, der andere am Leibe aufwärts geschlagen bleibt, so ist dieses die unvollkommene Fussgeburt oder halbe Steissgeburt. Die Häufigkeit dieser Geburten ist von den einzelnen Ge-

burtshelfern sehr verschieden angegeben worden, so dass sich in der That hier kein bestimmtes Gesetz aufstellen lässt. Die von Ulsamer mitgetheilte Tabelle ist folgende:

| Anstalt und Direktor derselben. | Zeitraum. | Gesammtzahl d. stattgehabten Geburten. | Zahl der Fussgeburt. |
|---|---|---|---|
| Bamberg (Schilling) | von 1818—1820 | 309 | 7 |
| Berlin (v. Siebold) | - 1817—1828 | 1811 | 16 |
| Dresden (Carus) | - 1825—1828 | 1019 | 30 |
| Giessen (Ritgen) | - 1814—1818 | 285 | 4 |
| Landshut (Ulsamer) | - 1830—1833 | 361 | 5 |
| Marburg (Busch) | - 1821—1826 | 688 | 1 |
| München (Weisbrod u. Berger) | - 1814—1826 | 4996 | 32 |
| Paris (Baudelocque) | - — | 16286 | 215 |
| (Lachapelle) | - 1802—1820 | 37895 | 538 |
| Prag | - — | 10053 | 66 |
| Strasburg (Lobstein) | - 1804—1814 | 697 | 10 |
| Wien (Boër) | - 1807—1822 | 20299 | 162 |
| Würzburg (D'Outrepont) | - 1818—1822, 1825—1828 | 1299 | 23 |
| Berlin (Busch) | - 1830—1835 | 2056 | 28 |
| | | 98054 | 1137 |

Es ist nach dieser allgemeinen Uebersicht das Verhältniss der Fussgeburten zu den Geburten überhaupt wie 1 : 86 bis 87, aber wie gross die Abweichungen selbst bei einer bedeutenden Zahl von Geburten sind, geht aus der Tabelle leicht hervor; so hatten wir in Marburg unter 680 Geburten nur eine Fussgeburt.

Die Fussgeburt entsteht auf zweifache Weise, entweder geht sie aus einer Steissgeburt hervor, indem die Füsse bei der Lage des Steisses über dem kleinen Becken, durch die Wehenthätigkeit vor dem Steisse herabgetrieben werden, so dass die Steisslage in eine Fusslage übergeht, oder es ist eine Querlage des Kindes mit abwärts gerichteter Bauchfläche und vorliegenden untern und obern Extremitäten vorhanden gewesen, und die Wehenthätigkeit hat auf der Seite des Uterus, auf welcher das untere Rumpfende lag, stärker eingewirkt, als auf der andern Seite, so dass die Füsse hierdurch in den Muttermund getrieben wurden.

Hieraus ersehen wir, dass die Entstehung der Fussgeburt in der That eine zufällige ist, auf welche sogar zufällige Bewegungen des Kindes Einfluss haben müssen, und dass wir daher kein bestimmtes Verhältniss in ihrem Auftreten erwarten dürfen. Das Bedingende ist das Vorliegen des Kindes mit dem untern Rumpfende, bei welchem sich alsdann später eine Steisslage, Fusslage oder Knielage bilden kann. Wenn wir alle diese Lagen unter der Benennung Beckenlage zusammenfassen, so werden wir wenigstens nicht so bedeutende Verschiedenheiten auffinden. Wir wollen hier einige Zahlen in dieser Beziehung mittheilen:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Boivin | 20517 | Geburt. | hierbei | 611 | Beckenl. Verhältn. | wie 37:1 |
| Lachapelle | 37875 | — | — | 1390 | — — | — 28:1 |
| Merriman | 1800 | — | — | 65 | — — | — 27:1 |
| Bland | 1897 | — | — | 54 | — — | — 35:1 |
| Boër | 6555 | — | — | 194 | — — | — 33:1 |
| Naegelé | 1396 | — | — | 65 | — — | — 21:1 |
| Dubois | 10742 | — | — | 391 | — — | — 27:1 |
| Busch | 2056 | — | — | 77 | — — | — 26:1 |

Hier sehen wir somit ein ziemlich konstantes Verhältniss von 29:1, und es geht hieraus bestimmt hervor, dass nur das Vorliegen des untern Theiles des Stammes das Wesentliche bei der Bestimmung der drei genannten Kindeslagen sei. Die Ursachen des Vorliegens des untern Theils des Rumpfes sind uns ganz unbekannt; wir sehen oft, dass diese Lage bei einer und derselben Frau in verschiedenen Schwangerschaften sich ausbilde, am häufigsten aber nur in einzelnen Schwangerschaften vorkomme, ohne dass wir bestimmte äussere oder innere Einwirkung als Veranlassung derselben angeben können. Sie soll bei Abortus und Zwillingen nach Velpeau häufiger vorkommen, als bei rechtzeitigen und einfachen Geburten. Da die Geburt bei der Fusslage, sowohl bei der vollkommenen als unvollkommenen ohne Kunsthülfe möglich ist, so gehören diese Geburten zu den bedingt regelmässigen Geburten.

So lange die Füsse noch in dem Muttermunde oder in der Mutterscheide liegen, können sie in verschiedener Richtung zu den Durchmessern des Beckeneinganges stehen, ohne dass man schon jetzt ihre Stellung mit Sicherheit bestimmen

kann, da dieselbe häufig noch verändert wird. Erst wenn die Hüften in den Beckeneingang getreten sind, wobei die Füsse sich gewöhnlich schon vor den äussern Geschlechtstheilen befinden, unterscheidet man bei der Fussgeburt folgende vier verschiedene Lagen.

1) Erste Fusslage. Die Zehen stehen schief abwärts nach dem linken Schenkel der Mutter, die Fersen sind aufwärts und rechts gerichtet. Die Hüften stehen im ersten schiefen Durchmesser des Beckeneinganges, der Bauch ist nach hinten und links gerichtet. Die rechte Hüfte steht hier bei links und etwas nach vorn, die linke rechts und etwas nach hinten.

2) Zweite Fusslage. Die Zehen des Kindes stehen schief abwärts nach dem rechten Schenkel der Mutter, die Fersen sind aufwärts und links gerichtet. Die Hüften stehen im zweiten schiefen Durchmesser des Beckeneinganges, der Bauch des Kindes ist nach hinten und rechts gerichtet. Die linke Hüfte steht nach rechts und etwas nach vorn, die rechte nach links und etwas nach hinten.

3) Dritte Fusslage. Die Fersen des Kindes stehen schief abwärts nach dem linken Schenkel der Mutter, die Zehen sind aufwärts und rechts gerichtet; die Hüften stehen im ersten schiefen Durchmesser des Beckeneinganges; der Bauch ist nach vorn und rechts gerichtet. Die linke Hüfte steht nach links und etwas nach vorn, die rechte nach rechts und etwas nach hinten.

4) Vierte Fusslage. Die Fersen des Kindes stehen schief abwärts nach dem rechten Schenkel der Mutter, die Zehen sind aufwärts und links gerichtet. Die Hüften stehen im zweiten schiefen Durchmesser, der Bauch ist nach vorn und links gerichtet, die rechte Hüfte steht nach rechts und etwas nach vorn, die linke nach links und etwas nach hinten.

Die französischen Geburtshelfer und so auch Velpeau haben die Fussgeburten auf andere Art eingetheilt. Sie nehmen zwei Hauptarten an, *a*) die Ferse steht nach vorn (Position calcaneo-antérieure), *b*) die Ferse steht nach hinten (Position calcaneo-posterieure). Von der ersten Art nehmen sie drei Varietäten: 1) Die Lumbalgegend liegt nach vorn und links. 2) Die Lumbalgegend liegt nach vorn und rechts. 3) Die Lumbalgegend liegt gerade nach vorn. Auf diese Weise hat Velpeau die dritte und vierte von uns aufgestellte Fuss-

lage in eine Hauptart zusammengefasst; die erste Hauptart desselben aber, welche unsere erste und zweite Fusslage zusammenfasst, noch genauer unterschieden, und noch eine dritte Varietät angenommen, die sich jedoch erst im Verlaufe der Geburt bildet, oder wenn sie schon früh vorhanden ist, behufs der Austreibung des Kindes in eine der genannten Arten wieder umgewandelt werden muss. Es ist also diese Eintheilung, welche auch durch die Beobachtungen nicht gerechtfertigt wird, von der einen Seite zu speziell, von der andern Seite aber mangelhaft. Ueber die Häufigkeit der einzelnen Fusslagen lässt sich kein bestimmtes Verhältniss aufstellen, da wir in den Berichten der Geburtshelfer die einzelnen Lagen nicht immer genau unterschieden finden. Am häufigsten kamen die erste und zweite Fusslage vor, seltener die dritte und vierte. Unter den von uns beobachteten 28 Fällen waren 20 von den ersten beiden Arten, 8 von den beiden letzten Arten; am häufigsten kam die zweite Fusslage vor, und zwar 11 Mal.

Die Fussgeburten sind mit Bestimmtheit erst zur Zeit der eintretenden Geburt zu erkennen. Die Zeichen, welche schon während der Schwangerschaft auf das Vorliegen des untern Rumpfendes des Kindes hindeuten, sind sämmtlich so trüglich, dass man sich auf sie durchaus nicht verlassen kann. Es sind dieselben folgende: 1) Der Leib hat die bei der Kopflage so eigenthümliche Rundung nicht, und die regelmässige Senkung am Ende der Schwangerschaft bleibt aus. 2) Die Bewegungen werden nicht oberhalb des Nabels und wie es sonst meistens der Fall ist, gegen das rechte Hypochondrium wahrgenommen, sondern die Schwangere fühlt sie vielmehr unter dem Nabel, und bald mehr in der Richtung gegen die eine, bald mehr gegen die andere Inguinalgegend. 3) Die äusserliche Untersuchung lässt nur da, wo wir gewöhnlich die kleinen Theile der Frucht wahrnehmen, also über dem Nabel und vorzüglich gegen rechts, die ganze Uteruswandung gespannt und von kleinen Theilen leer anfühlen, während wir bei einem etwas leisen Drucke gewöhnlich in der Mitte einen runden harten Körper wahrnehmen, den wir um so mehr für den Kopf zu halten berechtigt sind, als man im Eingange des Beckens gewöhnlich gar nichts oder nur kleine Theile findet. 4) Es fehlt das bei Kopf-

lagen so häufig beobachte Drängen zum Urinlassen gegen das Ende der Schwangerschaft. 5) Die Auscultation sollte ein sicheres Zeichen für die Fusslage während der Schwangerschaft abgeben, indem nach Hohl die Herzschläge theils höher oben, theils auch in der Geburt länger vernommen werden. Wir haben in dieser Beziehung uns jedoch schon in dem Artikel „Auscultation" Bd. I. S. 255. dahin ausgesprochen, dass durch die Auscultation nicht unterschieden werden könne, ob das Kind mit dem Kopfe oder Steisse sich über dem Muttermunde stelle, da die Höhe des Pulses des Fötalherzens nicht so bedeutend verändert zu sein braucht, dass es bestimmt wahrnehmbar ist.

Selbst während der ersten Geburtsperiode ist es nicht immer leicht, die Fussgeburten bestimmt zu erkennen. Man findet nur im Allgemeinen, dass die Erweiterung des Muttermundes langsamer und schmerzhafter ist als gewöhnlich, und dass bei dem Stellen der Blase diese eine wurstförmige Gestalt annimmt, was jedoch nicht immer der Fall ist, und namentlich, wenn zugleich der Steiss etwas tief herabliegt; die Blase hat dann nur eine etwas unregelmässige Gestalt. Man fühlt keinen festen runden Theil über dem Muttermunde, vielmehr kleinere Theile, über die aber dann noch mehr nach oben und zur Seite grössere Theile gelagert sind. Wenn im Verlaufe der Geburt die Füsse tiefer in den Muttermund treten, dann können dieselben mit den Händen verwechselt werden, und so lange die Blase noch steht, und die Theile nicht genau untersucht werden können, erfordert es immer einige Uebung, um diesen Irrthum sicher zu vermeiden. Als Unterscheidungszeichen zwischen der Hand und den Füssen werden angegeben: die Hand hat einen zurückstehenden, der Fuss einen hervorstehenden Daumen. Die Zehen des Fusses sind kürzer und näher an einander liegend, als die Finger der Hand. Der Fuss hat zur Seite dicke Knöchel, und hinten die abgerundete Ferse, welche die Hand nicht hat. Dabei ist der Plattfuss länger und schmäler als die hohle Hand. Hat sich die Blase geöffnet, was bei Fussgeburten schon früh eintritt, und ist das Wasser in grosser Menge wie hier in der Regel abgegangen, so ist die Erkenntniss der vorliegenden Füsse sehr leicht. Die Lage ist jedoch dann noch nicht zu bestimmen, da im

Verlaufe der Geburt und vor dem Eintritte der Hüften in das Becken dieselben ihre Stellung noch sehr verändern können. Sobald aber die Füsse vor den äussern Geschlechtstheilen zn liegen kommen, so ist dann die Diagnose der Fusslage leicht und unverkennbar.

Verlauf der Fussgeburten. Durch die Wehenthätigkeit werden die Füsse, und zwar bei der vollkommenen Fussgeburt beide, bei der unvollkommenen der vorliegende durch den Muttermund allmählig herabgedrängt, und es stellt sich bald auch der Steiss des Kindes in der obern Beckenapertur zur Geburt, wobei dann auch die Füsse vor den äussern Geburtstheilen gelagert sind. Da jedoch hier der Steiss sowohl bei seinem Durchgange durch das Becken als auch durch den Muttermund einen weit geringern Widerstand findet, als bei der Steissgeburt, so wird bei dem leichten Herabtreten des Rumpfes die Wehenthätigkeit weit weniger entwickelt, und der Muttermund und die Mutterscheide weit weniger erweitert, wodurch leicht bei dem tiefern Herabrücken des Rumpfes die Arme aufwärts neben den Kopf geleitet, das Kinn von der Brust entfernt wird, und der Kopf somit eine ungünstige Stellung einnimmt. Die Drehungen, in welche das Kind bei dem Herabtreten und dem Austritte eingeht, sind nach den verschiedenen Lagen verschieden. Bei der ersten Fusslage steigt die rechte Hüfte tiefer in das Becken hinab, und wendet sich nach vorn gegen die Schaambeinfuge, während die linke sich nach hinten zu der Aushöhlung des Kreuzbeins dreht, so dass die Hüften im geraden Durchmesser der Beckenhöhle stehen. Im Ausgange des Beckens stemmt sich die rechte Hüfte unter dem Schaambogen, während nun die linke Hüfte tiefer herabtritt, und sich endlich über dem Damm entwickelt. Wenn in dieser Richtung der Rumpf etwa zur Hälfte geboren ist, und die Hüften hervorgetreten sind, so wendet sich wegen des Eintrittes der Schultern in dem Quer- oder ersten schiefen Durchmesser des Beckeneinganges der Bauch des Kindes nach hinten, bei tieferem Herabtreten des Rumpfes dreht er sich noch einmal zur Seite, indem die rechte Schulter sich unter dem Schaambogen stemmt, und die linke über dem Damm hervorkommt, wobei die Arme gewöhnlich auf der Brust gekreuzt liegen. Der Kopf dreht sich bei dem

Austritte noch einmal mit dem Gesichte nach hinten, so dass sich dasselbe über dem Damme herabwälzt, während das Hinterhaupt unter dem Schaambogen steht. Bei der zweiten Fusslage dreht sich im Geburtsverlaufe die linke Hüfte gegen den Schaambogen und die rechte gegen die Aushöhlung des Kreuzbeins; die Geburt verläuft nach dem Vorgange der ersten Art, mit dem Unterschiede, dass hier durch die seitlichen Drehungen die vordere Fläche des Kindes stets nach rechts gerichtet ist. Bei der dritten Fusslage dreht sich im Geburtsverlaufe die tiefer herabtretende linke Hüfte nach vorn hinter die Schambeinfuge, und die rechte Hüfte nach hinten in die Aushöhlung des Kreuzbeins. Nachdem in dieser Richtung der Steiss geboren worden ist, dreht sich der Bauch nach hinten und rechts, und der weitere Austritt des Kindes erfolgt wie in der zweiten Lage, wenn er nicht gestört und das Kind mit dem Gesicht gegen das Schambein gekehrt wird. Bei der vierten Fusslage dreht sich die tiefer herabsteigende rechte Hüfte hinter die Schambeinfuge, während die linke Hüfte in die Aushöhlung des Kreuzbeins gleitet. Nach dem Austritte des Steisses dreht sich der Bauch nach hinten und links, und die Geburt wird bei ungestörtem Verlaufe wie die erste vollendet. Wenn die dritte und vierte Fusslage nicht verändert werden, und der Kopf mit dem Gesicht zum Schambogen gekehrt austritt, so wird das Kinn von der Brust sehr entfernt, das Hinterhaupt tritt an der hintern Seite des Beckens über den Damm vor, während das Gesicht nach vorn wenig herabtritt; erst wenn das Hinterhaupt zum grössten Theile über den Damm getreten ist, dreht sich auch das Gesicht mehr nach der einen Seite, so dass der Kopf in dem schiefen Durchmesser des Ausganges zu stehen kommt, und das Gesicht sich gegen den absteigenden Schenkel des Schambeins anstemmt, dann aber mit dem letzten Theile des Hinterhauptes zugleich hervortritt. Naegele und Michaelis haben den Austritt des Kopfes in dieser Lage noch auf eine andere Weise beschrieben, die jedoch keinesweges die gewöhnliche ist. Es soll nämlich der Kopf mit dem am Nacken anliegenden Hinterhaupt voraus an der seiner Richtung entsprechenden Synchondrosis sacro-iliaca in den Eingang des Beckens treten, während das Kinn gleichsam über dem Queraste des entgegengesetz-

ten Schaambeins hängen bleibt, so dass das Hinterhaupt, der beständig vorangehende Theil, sich immer mehr der Aushöhlung des Kreuzbeins nähert, bis er sich endlich, und nach ihm der Scheitel und dann die Stirn über dem Steissbein und dem Damm entwickelt, während der Hals und die untere Fläche des Kinnes sich hinter dem Schambogen befindet, und in gleichem Verhältniss mit dem Hinterhaupt aus dem Becken tritt, so dass das Gesicht als letzter Theil sich von der Mutter trennt, und das Ganze gleichsam als eine umgekehrte Gesichtsgeburt erster und zweiter Art betrachtet werden kann.

Die unvollkommene Fussgeburt ist im Allgemeinen günstiger; indem bei derselben nur ein Fuss durch den Muttermund hervortritt, der andere aber am Leibe des Kindes aufwärts geschlagen bleibt, so stellt sich der Steiss mit einer weit breiteren Fläche in den Beckeneingang und in den Muttermund; der Widerstand derselben wird daher grösser als bei der vollkommenen Fussgeburt, die Wehenthätigkeit entwickelt sich stärker, die Weichtheile und besonders der Scheideneingang werden mehr erweitert und nachgiebiger, so dass bei dem endlich erfolgenden Durchgange der Hüften der übrige Körper des Kindes nicht lange zögert, sondern bald nachfolgt. Das Leben des Kindes wird daher bei diesem Vorgange weit weniger gefährdet, als bei der vollkommenen Fussgeburt. Der bei der unvollkommenen Fussgeburt an dem Leibe des Kindes aufwärts geschlagene Fuss kommt bei dem Austritte des Steisses stets über dem Damm und der ausgestreckte Fuss unter dem Schambogen hervor, und wenn der erstere anfangs hinter der Schambeinfuge steht, so muss sich der ganze Körper des Kindes um seine Längenachse drehen, damit derselbe über dem Damm hervorkommen kann. Es ist die Berücksichtigung dieses Vorganges besonders bei der Extraktion des Kindes an einem Fusse nothwendig, da man sonst Gefahr läuft, den versteckten Schenkel zu zerbrechen.

Prognose. Wir haben die Fusslagen zu den bedingt regelmässigen Geburten hinzugezählt, weil sie durch die Kräfte der Natur allein beendet werden können, aber es wird dieses keineswegs in allen Fällen stattfinden, im Gegentheil nur unter günstigen Verhältnissen ist dieses mög-

lich, und die Kunst muss in manchen Fällen helfend auftreten, besonders aber bei der Entwickelung der Arme und des Kopfes beinahe immer wirksam werden. In den 28 von uns beobachteten Fällen konnten nur 9 ganz durch die Kräfte der Natur beendet werden, und in 8 Fällen starb das Kind. Während nach der Tabelle des Hospice de la maternité zu Paris bei Kopfgeburten das zweiunddreissigste Kind stirbt, ist bei Steiss-, Knie- und Fussgeburten das achte Kind während der Geburt abgestorben. Die Ursachen, welche hier die Geburt gefährlicher machen, sind: die Füsse vermögen den Muttermund nicht in gleichem Grade zu erweitern, als wenn ein breiter Theil, der Kopf oder der Steiss vorliegt, sie können sich bei dem Herabtreten des Kindes sogar gegen den untern Abschnitt der Gebärmutter, namentlich wenn das Gewebe derselben rigide ist, oder gegen die Hervorragungen im Becken, oder in der Scheide, und besonders gegen den Damm anstemmen, wodurch das wirkliche Herabtreten gehindert wird, und oft sehr schmerzhafte und gefährliche Zufälle veranlasst werden. Der Blasensprung erfolgt in der Regel schon früh, alles Wasser fliesst auf einmal ab, indem nicht wie bei Kopfgeburten der schnell herabtretende Kopf den weitern Abfluss hindert. Hierdurch entsteht nun der Nachtheil, dass die Gebärmutter sich zu fest um das Kind zusammenzieht, die Kontraktionen derselben leicht unregelmässig werden und das Kind einen zu starken Druck erleidet. Das Kind drängt mit dem dünnen Theil voraus, die dickern obern Theile, die Schultern und der Kopf, treten erst gegen das Ende der Geburt in die Mutterscheide, zu welcher Zeit gerade die Wehen sehr heftig sind. Die Folge hiervon ist, dass die weichen Geburtstheile nicht allmählig ausgedehnt werden, dass sie vielmehr erst gegen das Ende der Geburt eine plötzliche und schnelle Erweiterung zu erdulden haben, bei welcher sie dann stark gereizt und selbst verletzt werden können. Indem ferner das Kind mit dem dünnern Theile nach unten mit dem dickern aber nach oben liegt, befindet sich die Nabelschnur nicht, wie bei der gewöhnlichen Geburt, neben der dünnern Hälfte des Kindes, sondern neben der dickern, sie wird also hier viel stärker gedrückt, und da der Austritt des Kindes in der Regel auch langsamer erfolgt, längere Zeit hindurch, so dass aus

diesem Grunde sehr häufig das Leben des Kindes in Gefahr kommt. Ein fernerer Umstand, welcher die Geburt erschwert, wird dadurch begründet, dass das Kind bei den Fussgeburten nicht die runden Theile, wie den Kopf, die Schultern u. s. w. den Geburtswegen zukehrt, sondern die eckigen; Ellenbogen, Achsel, Kinn und Nase, wobei namentlich die Arme leicht irgendwo festsitzen, der Rumpf nach unten tritt, und diese Theile nun mehr aufwärts gerichtet sich lagern, neben dem Kopfe zu liegen kommen, und so den Austritt noch erschweren. Nach dem theilweisen Durchschneiden des Rumpfes wirkt die äussere Luft, welche nicht so warm wie die Körperwärme der Mutter ist, kältend und zusammenziehend auf den bereits geborenen Rumpf, wodurch bewirkt werden kann, dass das Blut nach dem in den Geschlechtstheilen der Mutter sich noch befindenden Kopf tritt, und hier zu Schlagflüssen Veranlassung geben kann, daher auch das längere Zurückbleiben des Kopfes bei diesen Arten der Geburt besonders gefährlich ist. Wir können in dieser Beziehung nicht mit Ulsamer übereinstimmen, welcher angiebt, dass in der Regel die Geburten mit den Füssen voran mit einer merkwürdigen Schnelligkeit beendet werden, wenn einmal der Muttermund völlig geöffnet ist, und von seiner Seite kein Widerstand mehr besteht, und dass dieses besonders von dem Durchtritte des Kopfes gelte. Es behauptet zwar auch Wigand (*Die Geburt des Menschen. Bd. II. S.* 433.), dass, wer dieses nie gesehen, sich kaum einen Begriff davon machen könne, indem schon der ganze Kopf geboren ist, wo kaum das Kinn an dem Rande des Dammes sich zeigt, und giebt als Ursache dieses schnellen Durchtrittes an, dass der Kopf härter als der Steiss und sein Umfang bestimmter begrenzt sei, so dass die Kontraktionen der ihn treibenden Theile um so energischer auf ihn wirken könnte. Wir müssen uns indess dahin aussprechen, dass ein solches schnelles und plötzliches Austreten des Kindeskopfes nach den Geburten mit vorliegenden untern Theilen des Stammes nur zu den seltenen Fällen gehört, dass viel häufiger eine Zögerung eintritt, die dem Leben des Kindes gefahrdrohend ist. Die dritte und vierte Fusslage lassen aus diesem Grunde immer nur eine ungünstige Prognose zu, weil hier immer die Gefahr vorhanden ist, dass der Kopf

sich mit dem Hinterhaupt zum Kreuzbein gerichtet zur Geburt stellt, und das Auftreten desselben hierdurch sehr erschwert wird. Anderseits ist bei der unvollkommenen Fussgeburt die Prognose günstiger, weil hier das Kind mit dem nun breiten Steiss zuerst vordrängt, die Geschlechtstheile daher zum Durchtritte des Kindes gehörig vorbereitet werden, die Wehenthätigkeit sich wegen des grossen Widerstandes kräftig entwickelt, und die Weichtheile daher auch schon aus diesem Grunde besser entwickelt werden. Auch hat Hoffmann (*Die unvollkommene Fussgeburt. Berlin.* 1829.) hier auf einen nicht zu übersehenden Umstand aufmerksam gemacht, dass nämlich die Nabelschnur zwischen dem Rumpfe und dem aufwärts gebogenen Schenkel einen Schutzwinkel findet, in dem sie sich vermöge ihrer glatten Oberfläche sehr leicht verbergen kann, und vor jedem heftigen Drucke geschützt ist. Ein Umstand, der weniger in der Natur des Falles, als in dem Leichtsinn der helfenden Person, und namentlich der Hebeamme begründet ist, muss die Prognose bei den Fussgeburten verschlimmern. Es wird dieses durch die Möglichkeit, den Fall durch die Kunst zu beschleunigen, begründet. Da die Füsse leicht erfasst werden können, und Instrumente hierzu nicht immer nothwendig sind, so werden Hebammen nur zu schnell hierzu schreiten, sobald die Geburt nur in einigem Grade langsam verläuft, und an den Füssen das Kind zu extrahiren versuchen. An und für sich muss schon die nicht indizirte Beschleunigung der Geburt als nachtheilig erscheinen, indem die Wehenthätigkeit der Gebärmutter sich nicht gehörig ausbilden kann; die nothwendigen Veränderungen in derselben daher nicht vor sich gehen, die engen Geburtswege gewaltsam gedehnt und verletzt werden. Da nun ferner die Traktionen selten auf kunstgemässe Weise ausgeführt werden, das Kind im Anfange sogar sehr leicht folgt, so wird dasselbe nicht in die gehörigen Drehungen eingehen, wie sie die Natur in diesen Fällen vollführt. Wenn dann die Schultern zum Durchschneiden und der Kopf in die untere Apertur des kleinen Beckens gelangt ist, so haben diese Theile in der Regel eine ungünstige Stellung, die nun leider nicht verbessert werden kann, das weitere Ziehen wird erfolglos, und da der Arzt nicht schleunig genug herbeigeholt werden kann, so stirbt das

Kind häufig in Folge des Druckes, welchen die Nabelschnur erleidet.

Die Behandlung der Fussgeburten muss ganz nach den vorhandenen Verhältnissen geleitet werden, und man muss von dem Grundsatze ausgehen, die Beendigung derselben so viel als möglich der Natur zu überlassen. Es ist vor Allem nothwendig, schon in den ersten beiden Geburtsperioden der Kreissenden das Umhergehen zu verbieten, man lasse sie vielmehr schon früh eine horizontale Lage einnehmen. Bei der Bereitung des Geburtslagers hat man darauf zu sehen, dass die Erhöhung des Beckens über die Fläche wenigstens sechs bis acht Zoll beträgt, um das hier umständlichere Empfangen des Kindes ohne Störung bewirken zu können. Wenn einige Theile des Kindes aus den Geburtstheilen hervorgetreten sind, so müssen sie sicher gelagert werden können, um nicht durch ihr Herabhängen nachtheilig auf die Richtung der noch zurückbleibenden Theile zu wirken. Dabei muss das Lager so beschaffen sein, dass Erkältungen der Mutter leicht vermieden werden, und jede etwa nothwendige Hülfeleistung nicht erst eine bedeutende Lageveränderung erfordert. Die Abwartung der Geburt in einem gewöhnlichen Bette, auf einem Geburtskissen, und in der Rückenlage der Frau ist daher am zweckmässigsten.

Den Blasensprung suche man so lange als möglich zu verhüten, damit zuerst sich der Muttermund gehörig erweitern könne. Die etwa nothwendigen geburtshülflichen Untersuchungen leite man daher mit der grössten Behutsamkeit, um bei denselben die Blase nicht zu verletzen. Im Uebrigen ist es hier von besonderer Wichtigkeit, dass die Wehen von Seiten der Frau nicht zu früh verarbeitet werden, selbst in der dritten Geburtsperiode muss sie das starke Verarbeiten derselben vermeiden, um das schnelle Herabtreten der Füsse zu verhindern. Ebenso muss auch der Arzt alles Anziehen der Füsse vermeiden. Man lasse vielmehr anfangs die Theile ruhig herabtreten, und schlägt die vor den äussern Geschlechtstheilen gelagerten in erwärmte Tücher ein. Sobald die Hüften hervortreten, ist der Damm zu unterstützen, was mit einer Hand ausgeführt wird, während die andere den Rumpf des Kindes sanft nach aufwärts richtet. Wenn die Hüften geboren sind, so muss man die Span-

nung der Nabelschnur bei dem weitern Herabtreten des Kindes zu verhüten suchen, und zu diesem Endzwecke dieselbe etwas herabziehen. Bis jetzt muss jedes Einschreiten der Kunst gemieden werden, selbst wenn die Geburt nur langsam verlief, sobald keine besondere Indikationen zur Beschleunigung derselben auftreten, nun aber darf eine Verzögerung der Geburt nicht gestattet werden, da sonst das Kind leicht abstirbt; man wird daher nun in der Mehrzahl der Fälle die Extraktion des Kindes nach den später anzugebenden Regeln (siehe Wendung) zu bewirken haben.

Wenn das Kind sich in der ersten oder zweiten Fusslage stellt, so kann man unbedingt die Drehungen desselben der Wehenthätigkeit überlassen, aber auch wenn das Kind in der dritten oder vierten Fusslage sich stellt, können wir den Rath einiger Geburtshelfer, eine Lageverbesserung künstlich herbeizuführen, nicht billigen. In den meisten Fällen wird die Lageverbesserung wie oben beschrieben wurde, von selbst eintreten, und man wird durch voreilige Züge oder Drehungen des Kindes nur die Natur stören. Es ist daher, so lange der Rumpf noch in dem kleinen Becken sich befindet, immer noch auf die natürliche Verbesserung der Lage mit grösserer Sicherheit als auf die künstliche zu hoffen. Wenn aber die Hüften geboren sind, und die Bauchfläche des Kindes nach vorn gerichtet ist, dann wird es auch der Kunst selten gelingen, die Lage zu verbessern, und wenn man gewaltsam hierbei zu Werke geht, so kann man leicht grössern Nachtheil bewirken, als wenn man den Fall in der ungünstigsten Lage beendet hätte. Es kann daher in solchen Fällen nur versuchsweise gestattet sein, den Körper des Kindes so zu drehen, dass die Bauchfläche nach hinten kommt, niemals aber darf man hier bedeutende Gewalt anwenden. Gelingt die Drehung nicht, dann beende man die Geburt in der dritten und vierten Fusslage nach den bei der Wendung anzugebenden Regeln.

Die Beschleunigung der Geburt wird bei der Fusslage nothwendig, sobald krankhafte Zustände auftreten, welche überhaupt eine Beendigung der Geburt erfordern, z. B. Blutungen, Krämpfe u. s. w. Die künstliche Beendigung derselben muss dann unternommen werden, wenn die Wehenthätigkeit zu

schwach ist, wenn das Becken verengt ist, das Kind eine übermässige Grösse hat, die Nabelschnur vorliegt, und durch einen längern Druck derselben dem Leben des Kindes Gefahr droht.

Wir müssen hier noch anführen, dass die unvollkommenen Fussgeburten in mannigfacher Beziehung zu Streitigkeiten unter den Geburtshelfern Veranlassung gegeben haben. Einige hielten dieselben für so ungünstig, dass sie sie unter keinem Verhältnisse dulden wollten, und in allen Fällen, in denen die Natur eine unvollkommene Fussgeburt darstellte, wollten sie dieselbe in eine vollkommene verwandeln, indem der nach oben geschlagene Fuss herabgeführt wird; in solchen Fällen aber, wo durch die Wendung eine Fussgeburt künstlich erzeugt wird, hielten sie es für durchaus unzulässig, nur einen Fuss herabzuführen, und wollten unter allen Verhältnissen beide Füsse herabführen lassen. Diesen gegenüber nahmen einige Geburtshelfer, namentlich Hagen, die unvollkommene Fussgeburt so sehr in Schutz, dass sie nicht allein dieselbe in den Fällen, in denen sie die Natur darstellt, als solche durchführen lassen, sondern auch anriethen, alle Steissgeburten in unvollkommene Fussgeburten zu verwandeln, und in den Wendungsfällen immer nur einen Fuss herabzuführen. Wir können hier nicht die Gründe, welche die einzelnen Schriftsteller für ihr Verfahren angegeben haben, genauer erörtern, und verweisen in dieser Beziehung auf einen Aufsatz von Busch (*Geburtshülfliche Abhandlungen. Marburg*, 1826.) und von Sander (*El. v. Siebold Journal für Geburtshülfe. Bd. IX. S.* 379.). Wir müssen für die hierher gehörende Fälle folgende Bestimmungen als Grundprinzipien aufstellen. Bei dem natürlichen Verlaufe der Geburt, bei welchem die Kunst nicht einzuschreiten nöthig hat, ist die Steisslage vortheilhafter als die unvollkommene Fussgeburt, und diese leichter als die vollkommene Fussgeburt. Es ist daher schon aus diesem Grunde fehlerhaft eine Steisslage in eine unvollkommene Fussgeburt, oder diese in eine vollkommene Fussgeburt zu verwandeln, wenn wir auch davon absehen, dass jedes nicht bestimmt indizirte künstliche Einschreiten zu verwerfen ist. In Fällen, in denen eine künstliche Beschleunigung der Geburt nothwendig wird, ist es der Kunst zwar möglich, die Steiss-

geburt und die unvollkommene Fussgeburt als solche zu beenden, es ist aber eine vollkommene Fussgeburt leichter als eine unvollkommene, und diese leichter als eine Steissgeburt künstlich zu beenden. Es würde also in dieser Beziehung am zweckmässigsten sein, alle Geburten mit vorliegendem untern Theile des Rumpfes in vollkommene Fussgeburten zu verwandeln, sobald die künstliche Beschleunigung der Geburt nothwendig wird, und bei der Wendung stets beide Füsse herabzuführen. Es kommt aber hiergegen in Betracht, dass die Umwandlung der Lagen fast immer mit mehr oder weniger Schwierigkeiten verbunden ist, und bei der Wendung der zweite Fuss in sehr vielen Fällen nur mit grosser Mühe herabgeführt werden kann, so dass die Schwierigkeit, welche man in der Extraction des Kindes an einem Fusse findet, mit der abgewogen werden muss, welche sich der Bildung einer vollkommenen Fussgeburt entgegensetzt. Von diesen Ansichten ausgehend, wird man für die einzelnen Fälle folgende Regeln aufstellen können. *a*) Bei Steissgeburten wird man, wenn schon früh, ehe noch der Steiss in das kleine Becken eingetreten ist, die Beschleunigung der Geburt nothwendig erscheint, am zweckmässigsten die Füsse herabführen, und beide Füsse zu erreichen suchen; findet man hier bedeutende Schwierigkeiten, so begnüge man sich mit einem Fusse; da jedoch in der Regel der nach hinten liegende Fuss am leichtesten erreicht werden wird, so muss das Kind schon früh um seine Längenachse gedreht werden, damit der nach aufwärts geschlagene Fuss dem Kreuzbeine zugekehrt werde. Ist aber der Steiss schon in das kleine Becken eingetreten, dann ist das Herabführen der Füsse in der Regel schwieriger als die Beendigung der Geburt in der Steisslage, und nur erst nachdem der Steiss den Ausgang des kleinen Beckens verlassen hat, wird man die Füsse entwickeln. Die Veränderung der Steissgeburt in eine unvollkommene Fussgeburt, selbst wenn keine Indikation zur Beschleunigung der Geburt vorhanden ist, muss jedenfalls verworfen werden. Wenn eine unvollkommene Fussgeburt zugegen ist, so darf dieselbe niemals in eine vollkommene verwandelt werden. Wenn die Beschleunigung der Geburt nothwendig wird, das Kind noch hoch steht, und der aufwärts geschlagene Fuss sehr leicht herabgeführt wird, so kann man sich wohl zur

Verwandlung in eine vollkommene Fussgeburt aufgefordert fühlen, so wie aber auch nur geringe Schwierigkeiten sich dieser entgegensetzen, so extrahire man an einem Fusse; ist der Steiss schon in das kleine Becken eingetreten, so ist dieses immer nothwendig. Es entsteht hier allerdings die grösste Gefahr den versteckten Schenkel zu zerbrechen, wenn man nicht die Umdrehung des Kindes um seine Längenaxe bei der Traktion, so dass dieser Schenkel nach dem Kreuzbein hingewandt wird, berücksichtigt, und der Geburtshelfer wird es sehr bereuen, wenn er sich damit begnügt, dass die Hüfte des Kindes in jedem Durchmesser des Beckeneingangs austrete. Vielmehr muss man sorgfältig untersuchen, ob der versteckte Schenkel hinter dem rechten oder linken Schambeine steht, und alsdann die Rotation so einrichten, dass derselbe an der Seite, an welcher er liegt, sich herab gegen das Kreuzbein wendet, wodurch der Austritt des Kindes ungemein erleichtert, und dasselbe gegen alle Nachtheile, besonders gegen Knochenbruch geschützt wird. Bei der Wendung auf die Füsse als Beschleunigungsact der Geburt ist es immer zu rathen, beide Füsse herabzuführen, und man stehe nur dann hiervon ab, wenn man bei dem Versuche hierzu grosse Schwierigkeiten findet. Wenn die Wendung nur zur Verbesserung der Kindeslage unternommen wird, und die Extraction nicht nothwendig erscheint, man vielmehr Willens ist, die Beendigung der Geburt der Natur zu überlassen, so ist es gerathen, nur eine unvollkommene Fussgeburt zu bewirken; wenn es indessen in diesen Fällen zweifelhaft ist, ob man nicht später wird dennoch zur Extraction schreiten müssen, so ist es immer sicher, beide Füsse herabgeführt zu haben.

## Literatur.

Witzlar, Dissert. de iis quae in Agripparum partu observ. sunt. Giess. 1760.

Keyselitz, G., De partus Agripparum difficultatibus. Lips. 1767. 4.

Henckel, J. F., Abhandlung von den Fussgeburten, worin eine Hebamme grosse Geschicklichkeit besitzen muss. Berl. 1776. 8.

Boër, Ueber die Fuss-, Gesichts-, Steiss- und Kniegeburten, in dessen Abhandlungen und Versuchen geburtshülflichen Inhalts. Wien, 1793.

Laporte, C., Diss. exponens versionis foetus in utero partusque pedibus praeviis recentissimam conditionem ac statum, et, quam late patet, ambitum. Marb. 1811. 8.
Busch, D. W. H., Geburtshülfliche Abhandlungen. Marburg, 1826. 8. S. 16.
Naegelé, F. C., Ueber den Mechanismus der Geburt. Heidelberg, 1822.
Benedix, Gust., De partu agrippino diss. Berol. 1828. 8.
Osiander, F. B., Handbuch der Entbindungskunst. Bd. III. S. 254. S. 39.
Ed. C. J. v. Siebold, Anleitung zum geburtshülfl. techn. Verfahren am Fantome. Berl. 1828. 8. Vergl. S. 56.
Wolfius Löwenberg, De partu agrippino naturali et artificiali. Diss. Berol. 1831. 8.
Busch, Theoret. prakt. Geburtsk. d. Abb. erl. Taf. XXV. Fig. 176.
Encyclopäd. Wörterbuch der med. Wissenschaften von Busch, v. Gräfe, Hufeland, Link und Müller. Bd. XIII. Art. Fussgeburt; Ulsamer.
C. A. Herrich, De partu pedibus praeviis absolvendo. D. Ratisbonae, 1830.
Hoffmann, Die unvollkommene Fussgeburt. Berlin, 1829.
G. A. Michaelis, Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe. Kiel, 1833.
Busch, Die geburtshülfliche Klinik an der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Erster Bericht. 1837. S. 105.
Ed. v. Siebold's Journal für Geburtshülfe. Bd. IX. S. 278 und 379.
Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. IV. S. 179. (Michaelis, S. 293. Roose, Bd. VI. S. 73. Kamm.

**Fussgeschwulst** der Schwangern. Schwangerschaft, Krankheiten derselben.

---

# G.

**Gala.** Siehe Milch.

**Galactacrasia,** Eine fehlerhafte Mischung der Milch. Siehe Milch.

**Galactischesis.** Siehe Milchverhaltung.

**Galactometrum.** Siehe Milchmesser.

**Galactopiometrum,** Milchfettmesser. S. Milch.

**Galactoplerosis.** Siehe Milchüberfluss.

**Galactopoea** remedia. Die Milchabsonderung befördernde Mittel. Siehe Milchabsonderung.

**Galactorrhoea.** Siehe Milchfluss.

**Galea.** Mütze. Haube. Wenn das Kind mit unzerrissenen Eihäuten geboren wird, so nannte man dieses eine Geburt cum galea; siehe hierüber „Blase", Bd. I. S. 381. Man unterschied hierbei sogar den männlichen von dem weiblichen Fötus, indem man von letzterem sagte: er sei mit der Vitta geboren.

**Galvanismus.** v. Herder (*Diagnostisch praktische Beiträge zur Erweiterung der Geburtshülfe. Leipzig,* 1803.) gab den Rath, sich bei mangelnden Wehen des galvanischen Fluidums zu bedienen, wodurch wir im Stande wären, Kontraktionen zu erregen: 1) Wenn die einfache Kette, oder wenn die beiden Pole der Volta'schen Säule oder die vervielfachte Wirkung der einfachen Kette zugleich am Muttermund angelegt werden. Hier gäben die vereinten Wirkungen des Oxygen- und Hydrogenpoles die Kontraktionen. 2) Entstehe Desoxydation oder Hydrogenation, wenn der Hydrogenpol in den Muttermund eingeführt, und der Oxygenpol ausserhalb des Uterus an einen entfernten Theil gelegt werde. Nun soll man untersuchen, ob die Lokalkrankheit Oxydation oder Desoxydation erfordern, da diese verschiedenen Wirkungen nicht ohne Nachtheil mit einander verwechselt werden können. Da nun aber zu einer solchen Unterscheidung jedes Zeichen fehlt, und überhaupt eine solche chemische Unterscheidung nicht begründet erscheint, so ist schon aus diesem Grunde der Vorschlag Herder's zu verwerfen. Man hat anderseits empfohlen (Stein), da der Metallreiz bei der Anlegung der Zange zum Theil auf den Galvanismus zurückgeführt wurde, denselben dadurch zu verstärken, dass man verschiedene Metalle zur Anfertigung der Zange nimmt; es sollte der Galvanismus und die Electricität im Allgemeinen auf die Geburtsthätigkeit steigernd einwirken. Wenn nun auch nicht geläugnet werden kann, dass diese Mittel sowohl auf die Geschlechtsorgane so wie überhaupt auf den menschlichen Organismus reizend einwirken, und namentlich die Thätigkeit des Nervenlebens erhöhen, so ist doch immer ihre Anwendung von der einen Seite zu schwierig, von der andern nach den gegenwärtigen Erfahrungen

noch zu unsicher, als dass wir dieselben schon jetzt empfehlen könnten, zumal da wir zur Anregung und Steigerung der Geburtsthätigkeit viel sichere Mittel kennen. Ferner anzustellende Versuche und Beobachtungen müssen daher die Anwendbarkeit und speziellen Indikationen der galvanischen Zange erst feststellen.

**Gangraena uteri.** Siehe Pustrescentia uteri.

**Gastrometrotomie.** Siehe Kaisergeburt.

**Gastrotomie.** Siehe Kaisergeburt.

**Gaumen,** gespaltener. Siehe Missbildungen der Frucht.

**Gebäranstalt.** Siehe Entbindungsanstalt.

**Gebärbette.** Siehe Geburtslager.

**Gebären.** Siehe Partus.

**Gebärmutter.** Uterus s. matrix, Delphys, franz. Utérus, s. matrice, engl. the womb, der Fruchthalter ist derjenige Theil der weiblichen Geschlechtsorgane, in welchem sich der Fötus entwickelt, und welcher das Menstrualblut ausscheidet.

*A)* Anatomische Beschreibung der Gebärmutter. Es hat die Gebärmutter eine birnförmige Gestalt, die vordere und hintere Fläche sind gewölbt, namentlich die hintere; das Organ selbst bildet eine nach oben in die Trompeten, nach unten in die Scheide sich öffnende Höhle. Sie liegt zwischen der Harnblase und dem Mastdarme, mit ihrem oberen Ende innerhalb des Bauchfelles, befindet sich ganz im kleinen Becken, mit dem obern Theile nach vorn und oben, mit dem unteren Theile nach hinten und unten gerichtet, also ungefähr in der oberen Beckenaxe. Der Uterus wird in den Grund, den Körper und den Hals eingetheilt. Der Fundus uteri ist derjenige Theil, welcher über der Oeffnung der Muttertrompeten sich befindet, der Körper beginnt von dem Grunde und erstreckt sich bis zu der Stelle, wo die Gebärmutter am schmalsten erscheint. Der Hals steigt vom Körper herab, wird von seinem schmalen Anfange allmälig weiter bis zu der Stelle, an welcher die Insertion der Scheide sich befindet, von hier wird der Gebärmutterhals wieder schmäler, liegt nun frei innerhalb der Scheide (Portio vaginalis); hier öffnet sich die Gebärmutter mit dem Orificium

uteri externum s. Os tincae, welche Oeffnung von zwei Lippen, einer vorderen und einer hinteren, eingeschlossen wird. Die Lippen sind im jungfräulichen Zustande nicht gekerbt, sondern glatt, liegen dicht aneinander, und weichen nur während der Menstruation von einander ab. Der Muttermund liegt mehr nach hinten, so dass die vordere Lippe dicker und länger erscheint. Die Höhle der Gebärmutter ist im unbeschwängerten Zustande sehr klein, aber stets etwas feucht. Die Stelle, wo diese Höhle des Körpers in den Kanal des Halses übergehet, nennt man das Orificium uteri internum. Das Gewebe der Gebärmutter besteht aus mehreren übereinander liegenden Schichten von röthlich gelber Farbe und weisslichen Zwischenstreifen. Zwischen diesen verlaufen, besonders an der vordern Fläche, die vielfach anastomosirenden Blutgefässe. Die Entscheidung der Frage, ob die Gebärmutter Muskelfasern enthalte, ist immer noch ein Gegenstand des Streites, jedoch haben die meisten Schriftsteller sich dahin ausgesprochen, dass dieses Organ dieselben besitze, dass sie sich besonders während der Schwangerschaft entwickeln, und wir stimmen ebenfalls dieser Ansicht, welche wohl jetzt unzweifelhaft ist, bei. Die Muskelfasern sind besonders am Grunde stark ausgebildet, und sind hier mehr kreisförmig gelagert, so dass daselbst auch eine grössere Ausdehnung möglich ist; am Halse sind sie geringer und mehr länglich. Die Anordnung der Fasern ist nicht genau regelmässig, doch stellen sie stets mehrere Lagen von Kreis- und Längenfasern dar, die vielfach unter einander verwebt sind. Die innere Haut der Gebärmutter ist eine Schleimhaut, welche röthlich, sehr feinzottig, daher fast glatt ist und sich nach oben in die der Trompeten, nach unten in die der Scheide, fortsetzt. Sie ist so fest mit der unterliegenden Substanz verwebt, dass sie im frischen Zustande nicht getrennt werden kann, und deswegen auch als eigene Haut von Einigen geleugnet wurde. Sie ist jedoch in ihrer Struktur deutlich eine Schleimhaut und lässt sich durch Maceration und bei sorgfältiger Behandlung absondern. Die Gebärmutter ist im jungfräulichen Zustande zwei Zoll lang, von welcher Länge der Mutterhals die kleinere Hälfte bildet. Der Körper misst an der breitesten Stelle 16, am Halse 9 bis 10 Linien. Die Lippen sind im Querdurchmesser bei jungfräulichem Zu-

stande 6 bis 7 Linien, bei solchen die geboren haben, 10 bis 12 Linien und das Orificium uteri externum 4 bis 5 Linien breit. Die Dicke des Scheidentheils lässt sich auf ungefähr 6 Linien bestimmen. Eine jungfräuliche Gebärmutter wiegt ungefähr 7 bis 8 Drachmen; nach der Schwangerschaft wiegt dieses Organ, wenn es wieder zu seinem geringsten Volumen zurückgekehrt ist, $1\frac{1}{2}$ Unze. In ihrer Lage wird die Gebärmutter vorzüglich durch die Ligamenta uteri lata, durch die Ligamenta uteri rotunda und durch die Scheide selbst erhalten.

Die periodische Verschiedenheit der Gebärmutter ist sehr bedeutend. In dem jungen Embryo bilden Trompete, Gebärmutter und Scheide einen einzigen, oberhalb gespaltenen Kanal, der sich von dem Unterleibsende der Trompete bis zur äussern Scheidenöffnung erstreckt und überall gleich weit ist; erst mit dem dritten Monate findet allmählig eine Trennung der Organe statt. Bis zum Ende des dritten Monats ist die Gebärmutter zweigehörnt; die Hörner sind, je jünger der Fötus ist, desto länger, und treten unter einem spitzen Winkel zusammen. Anfangs ist die Gebärmutter überall gleich weit, platt und von der Scheide nicht unterschieden. Mit dem Ablaufe des vierten Monats erweitert sich die Gebärmutter an ihrem obern Ende; ihre Hörner verschwinden mehr, doch ist der obere Rand noch ausgehöhlt, und die Seitenwände sind noch gradlinig. Im fünften Mondsmonate wird der Fruchthalter an seinem obern Rande gradlinig, und fängt an sich in das kleine Becken zu senken. Im sechsten Mondsmonate werden der obere Rand und die hintere Fläche des Fruchthalters mehr gewölbt, und der Fruchthalter erhält dann seine bleibende Form.

*B*) In physiologischer Beziehung muss die Gebärmutter als der wichtigste Theil der weiblichen Geburtsorgane angesehen werden, welcher an allen Vorgängen des Geschlechtsvermögens des Weibes einen wesentlichen Antheil nimmt. Sie scheidet vorzüglich das Menstrualblut aus. Ueber ihren Einfluss auf die Befruchtung haben wir uns schon in dem Artikel „Conception“ Bd. I. S. 604. ausgesprochen. Ueber die Veränderungen, welchen dieses Organ in der Schwangerschaft, während der Geburt und des Wochenbettes unter-

liegt, verweisen wir auf die Artikel „Partus, Schwangerschaft und Wochenbett.“

*C*) Gebärmutter, Krankheiten derselben. Bei den grossen und tief eingreifenden Veränderungen, welchen die Gebärmutter während des reifen Lebensalters des Weibes unterliegt, dürfen wir uns nicht wundern, wenn dieselbe von einer grossen Zahl von Krankheiten befallen wird, die theils durch die Zeugungsvorgänge begründet sind, theils auf dieselbe störend einwirken, und daher für den Geburtshelfer im höchsten Grade wichtig sein müssen. Ueber die allgemeinen pathologischen Verhältnisse, welche hier in Betracht kommen, müssen wir auf Busch, das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und therapeutischer Hinsicht auf Bd. I. Absch. II. Cap. IV. verweisen. In Bezug auf die spezielle Krankheitsform wollen wir in kurzem anführen, dass man dieselbe auf folgende Weise eintheilen kann: *a*) Fehler der Form. Es gehören hierher alle jene Zustände, in denen sich die Gebärmutter theils in Folge angeborner Missbildungen, theils zufälliger später einwirkender schädlicher Ursachen in dem Verhältnisse ihrer einzelnen Theile und in der Bildung dieser einzelnen Theile selbst fehlerhaft gestaltet zeigt, oder gänzlich fehlt. *b*) Mechanische Störungen der Gebärmutter. Hierher gehören die Verwundungen und Zerreissungen des Gebärmuttergewebes durch äussere Gewalt oder innere dynamische Vorgänge, das Eindringen fremder Körper in die Gebärmutter und die fistulösen Verbindungen mit den nahegelegenen Theilen. *c*) Organische Krankheitszustände der Gebärmutter. Hierher gehören die Verhärtung und Erweichung, Verknöcherung, Rigidität des Gebärmuttergewebes, die Ulzeration, das Carcinom, die verschiedenen Geschwülste, Polypen, Steatome u. s. w. *d*) Fehler der Reproduction der Gebärmutter, wie Atrophie und Hypertrophie. *e*) Die Lageveränderungen der Gebärmutter; hierher gehören der Vorfall, die Umstülpung, die Vorwärtsbeugung der Gebärmutter u. s. w. *f*) Dynamische Krankheitszustände der Gebärmutter: hierher gehören die Neurosen, Entzündungen, welche in mannigfacher Form auftreten. *g*) Die funktionellen Störungen: hierher gehören die Störungen der Menstruation, Conception, der Schwangerschaft und der Geburtsthätigkeit u. s. w. Wir haben hier vorzüglich diejenigen Krankheitszustände der Ge-

bärmutter zu erörtern, welche mit der Schwangerschaft, der Geburt und dem Wochenbett in Verbindung stehen.

**Gebärmutter,** Adynamie derselben. Siehe Adynamia uteri.

**Gebärmutter,** Atonie derselben. Siehe Adynamia uteri.

**Gebärmutterbänder.** Die Gebärmutter wird durch folgende Bänder in ihrer Lage erhalten. 1) Durch die Ligamenta uteri lateralia s. lata, die breiten oder seitlichen Mutterbänder. Sie stellen Verdoppelungen des Bauchfells dar, und treten von den Seitenrändern der Gebärmutter ab, gehen in querer Richtung nach aussen zum Umfange des kleinen Beckens, welches durch sie in eine vordere und hintere Hälfte getheilt wird. 2) Das Ligamentum uteri inferius posterius s. Plica semilunaris Douglasii, unteres hinteres Mutterband; bildet eine kleine länglich runde Falte, und erstreckt sich von vorn nach hinten von dem untern Theil der hintern Gebärmutterfläche zum Mastdarm. 3) Lig. uteri inferius anterius, das untere vordere Mutterband geht auf jeder Seite von hinten nach vorn, von dem untern Theile der Gebärmutterfläche zum Blasenhalse. 4) Lig. uteri rotundum, das runde Mutterband, geht auf jeder Seite von dem oberen Theile des Seitenrandes der Gebärmutter durch den Leistenkanal, und verliert sich im Fette des Schamberges.

**Gebärmutter,** Beweglichkeit derselben, anomale. Es kann die Gebärmutter in ihrer Lage zu wenig oder zu stark befestigt sein. Die erste Abnormität findet bei Erschlaffung der Scheide und der Gebärmutterbänder statt. Der entgegengesetzte Zustand, die zu geringe Beweglichkeit der Gebärmutter, wird nicht sowohl durch Straffheit der Bänder derselben als durch anomale Verwachsungen, in welche dieses Organ mit den naheliegenden Theilen einging, bedingt. Es kann die Gebärmutter mit der Blase, mit dem Mastdarm, mit den Beckenwänden, mit dem Netze, mit einem Theile des Dickdarmes, mit den Bauchwandungen, mit dem Eierstocke und den Trompeten u. s. w. verwachsen sein. In der Regel ist eine vorangegangene Entzündung die Ursache dieser Verwachsung, so namentlich die Peritonitis chronica; nach Boivin und Dugés ist auch die Koth- und Urinverhaltung bei jungen Mädchen anzuklagen; es vermuthen die-

selben ferner, dass die chronische Entzündung des Bauchfelles bei jungen Mädchen häufig durch Masturbation verursacht werde, und dass eine Aufregung der Geschlechtstheile, welche symptomatisch das Peritonäum in seiner ganzen Ausdehnung zu reizen vermag, zugleich auch die Verwachsung dieses Organes mit den Beckenwänden begünstige. Bei Erwachsenen werden die acuten Entzündungen der Unterleibsorgane während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes, Abscesse in der Umgegend dieses Organes u. s. w. zu Verwachsungen Veranlassung geben. Besonders häufig kommt die anomale Unbeweglichkeit der Gebärmutter bei lymphatischen und skrophulösen Frauen vor, welche zur Verstopfung und Unregelmässigkeiten in dem Digestionsorgane geneigt sind.

Die Gebärmutter kann in verschiedenen Lagen verwachsen, was natürlich in Bezug auf die Erscheinungen von besonderer Wichtigkeit ist; zuerst kann sie in der normalen Lage und in unbeschwängertem Zustande mit den nahe gelegenen Theilen verwachsen; dann kann die beschwängerte Gebärmutter im ausgedehnten Zustande mit demjenigen Theil, mit dem sie bei ihrer Ausdehnung in Berührung kommt, verwachsen, und endlich kann sie in einer anomalen Lage durch sich bildende Adhäsion festgehalten werden, so in dem prolabirten, retrovertirten Zustande u. s. w. In dem erstern Falle, bei der Unbeweglichkeit der Gebärmutter im unbeschwängerten Zustande, sind in der Regel keine Beschwerden zugegen, das Uebel wird daher auch gar nicht entdeckt werden, nur wenn eine Verwachsung mit der Harnblase und dem Mastdarm zugegen, können anfangs sich Beschwerden bei der Harn- und Stuhlentleerung einstellen, die sich jedoch bald wieder verlieren, so dass die Aufmerksamkeit des Arztes selten auf diese Zustände geleitet wird. Grösser sind die Beschwerden, wenn die Gebärmutter sich im beschwängerten Zustande befindet. Die Verhältnisse können hier verschieden sein. *a)* Die früher schon verwachsene Gebärmutter wird beschwängert. Häufig wird zwar durch das Feststehen der Gebärmutter Unfruchtbarkeit bewirkt, als deren Grund die Adhäsion der Trompeten, so wie auch das Feststehen der Gebärmutter, namentlich in einer hohen Lage angesehen werden kann, aber es ist die Unfruchtbarkeit keine

nothwendige Folge, die Conception kann stattfinden. Mit der Ausdehnung und dem Aufsteigen der Gebärmutter werden dann je nach der Festigkeit und der Art der Verwachsung früher oder später sehr ernsthafte Zufälle, die durch Zerrung der Gebärmutter oder der Beckenorgane bedingt sind, auftreten. Heftige ziehende Schmerzen, Entzündungen, Abszesse, Störungen in den Funktionen der Becken- und Unterleibsorgane, unregelmässige Zusammenziehungen der Gebärmutter, der Abortus und selbst der Tod der Kranken können erfolgen. Der Abortus ist, wenn die Verwachsungen sich nicht lösen, in diesem Falle früher oder später eine nothwendige Folge, und muss sogar als eine günstige Erscheinung angesehen werden, da er allein die oft sehr bedeutenden Zufälle beenden kann. *b*) Wenn die Verwachsung der Gebärmutter sich während der Schwangerschaft bildet, so geht derselben in der Regel eine chronische Entzündung voran; die Erscheinungen während der Schwangerschaft hängen dann von der Zeit ab, zu welcher die Adhäsionen entstehen. Bilden sie sich früh, so können in weiterem Verlaufe der Schwangerschaft schon sehr bedeutende Krankheitserscheinungen auftreten, indem die Gebärmutter sich nicht weiter auszudehnen und zu erheben vermag, oder doch hierbei die Organe, mit denen sie verwachsen ist, sehr bedeutend zerrt. Es ist jedoch selten der Fall, dass die Gebärmutter schon in den ersten Schwangerschaftmonaten in anomale Verwachsungen eingeht; in der Regel findet dieses erst in der letzten Zeit der Schwangerschaft statt, wo dann die Gebärmutter am häufigsten mit dem Netze verwächst. Beschwerden während der Schwangerschaft werden unter solchen Verhältnissen selten beobachtet, sie treten erst zur Zeit der Geburt auf, indem nun die Gebärmutter sich zusammenzieht und wieder in das Becken hinabzusteigen versucht. Da jedoch das Netz zu kurz ist, so wird dasselbe mit den übrigen Unterleibsorganen gezerrt, die Gebärmutter selbst vermag nicht vollkommen herabzutreten, und wenn die Kontraktionen derselben sehr heftig sind, so können einzelne Theile der Verwachsung zerreissen, wodurch die Gefahr einer Entzündung des Peritonäums nur gesteigert wird; bei stattfindender Zerrung, Entzündung und Zerreissung können Erbrechen, Ohnmachten, Konvulsionen u. s. w. auftreten,

und wenn die Gebärmutter sich zu verkleinern verhindert wird, so kann dieses zu tödlichen Blutungen Veranlassung geben. Die Verwachsungen der Gebärmutter in einer anomalen Lage werden sich dann bilden, wenn dieselbe lange Zeit in der anomalen Lage verbleibt, und sie durch Druck auf die benachbarten Theile eine chronische adhäsive Entzündung anregt.

Die Diagnose der Verwachsungen der Gebärmutter ist mitunter sehr schwierig. Wenn die Gebärmutter nicht fest mit den Beckenwänden verwachsen ist, so besitzt sie noch immer einigen Grad von Beweglichkeit, indem sie mit dem Organ an welches sie angewachsen ist, bewegt werden kann, und so lange die Gebärmutter nicht beschwängert ist, werden durchaus keine Nachtheile auftreten. Die geburtshülfliche Exploration, bei welcher man die Gebärmutter zu heben und von einer Seite zur andern zu bewegen sucht, wird uns jedoch in vielen Fällen Aufschluss geben, und man wird auch die Stelle, an welcher die Verwachsung stattfindet, einigermassen bestimmen können.

Die Behandlung während der Schwangerschaft und des Wochenbettes ist eine sehr schwierige. Wenn eine Beschwängerung bei feststehender Gebärmutter stattfindet, und schon früh heftige Erscheinungen in Folge der Ausdehnung derselben auftreten, die Diagnose sicher ist, so können wir nur zum künstlichen Abortus rathen, da unter solchen Verhältnissen die normale Beendigung der Schwangerschaft unmöglich erscheint, die Gefahr für die Mutter aber stets zunimmt, und selbst der Tod derselben herbeigeführt werden kann. Die palliative Behandlung besteht hier in der Entfernung der entzündlichen Erscheinungen durch Blutentziehungen, in öligen Einreibungen auf den Unterleib, lauwarmen Bädern u. s. w.; man wird jedoch hierdurch nur immer eine vorübergehende Linderung der Schmerzen bewirken. Wenn die Verwachsung sich während der Schwangerschaft gebildet hat, und die nachtheiligen Folgen während der Geburt auftreten, so muss man vorzüglich suchen die Blutung zu hemmen, zu welchem Endzwecke Styptica innerlich und äusserlich, so wie die Anwendung des Tampons angerathen werden.

**Gebärmutterblutfluss.** Siehe Blutfluss.

**Gebärmutter**, Brand derselben. Siehe Putrescentia uteri.

**Gebärmutterbruch.** Hernia uteri, Hysterocele. Er stellt diejenige Dislokation der Gebärmutter dar, bei welcher dieses Organ durch eine normale oder anomale Oeffnung der Bauchwandungen aus der Unterleibshöhle heraustritt, jedoch noch unten der äussern Bedeckung des Körpers verborgen bleibt, durch welchen letzteren Umstand sich der Bruch von dem Vorfalle der Gebärmutter unterscheidet. Wenngleich die Gebärmutterbrüche sich häufig zu andern Brüchen hinzugesellen, und als sekundäre anzusehen sind, indem die Gebärmutter in einen schon vorhandenen Bruchsack hineintritt, so können sie sich doch auch primär bilden. Man kann eine Hernia uteri cruralis, inguinalis und ventralis unterscheiden. Meissner unterscheidet vier Arten, nämlich den Gebärmutterbruch durch den Nabelring, den Gebärmutterbruch durch die Linea alba oder an einer andern Stelle des Unterleibes, den Gebärmutterbruch durch den Leistenring, und den Gebärmutterbruch durch die Fissura sacro-ischiadica. Hier ist jedoch die Hernia uteri cruralis nicht beachtet, die jedoch vorkommt, und von Murat (*Dictionnaire de médic.* 21. *Vol. Tom. II. p.* 162.) und Lallemant (*Mémoire de la société méd. d'émul. Tom. III.*) beobachtet worden ist. Anderseits hat Meissner die verschiedenen Herniae ventrales ohne Nutzen speziell aufgeführt. Der Gebärmutterbruch kommt sowohl im beschwängerten als im nicht beschwängerten Zustande dieses Organes vor, so wie auch eine Beschwängerung stattfinden kann, wenn die Gebärmutter schon in einem Bruchsacke liegt. In letzterer Beziehung ist der Fall von Riedel (*Zeitschr. für die Natur u. Heilkunde von Chouland, Ficinus u. s. w. Bd. III. Hft. S.* 215.), besonders hervorzuheben. Es sah derselbe die schwangere Gebärmutter in einem Bauchbruche liegen; sie war durch eine unter dem Nabel befindliche Bauchöffnung hervorgetreten. In diesem Zustande verliefen noch vier Schwangerschaften und drei Geburten glücklich; bei der vierten Geburt erfolgte der Tod. Einige Schriftsteller haben zwar behauptet, dass nur die beschwängerte Gebärmutter in eine Ortsveränderung, wie sie zum Bruche nothwendig sei, eingehen könne, indem sie sich nur über den Beckenrand zu erheben und zum Leisten- und Schenkel-

ring zu gelangen vermag, es ist jedoch diese Behauptung unrichtig; sekundär können alle diese Brüche vorkommen, indem die Gebärmutter den übrigen Eingeweiden folgt.

Die Erscheinungen des Bruches der Gebärmutter im unbeschwängerten Zustande sind ausser den Zeichen der Hernie im Allgemeinen folgende: Die Bruchgeschwulst ist hart, leicht zurückzubringen, mitunter schmerzhaft, von runder Form; wenn sich noch andere Theile als die Gebärmutter im Bruchsacke befinden, so ist letzterer durch eine Vergleichung der Beschaffenheit und Form der verschiedenen Theile um so leichter zu erkennen. Am sichersten wird jedoch die Diagnose durch eine geburtshülfliche Untersuchung gestellt werden. Die Scheide erscheint bei dieser gespannt, verläuft schief von unten nach oben, in der Richtung nach der einen oder der andern Seite hin gekrümmt, der Muttermund steht sehr hoch, ist dem Heiligenbeine zugewandt, und selbst garnicht erreichbar, indem die ganze Gebärmutter sich in dem Bruchsacke befinden kann. Verbindet man mit dieser innern Untersuchung die äussere der Bruchgeschwulst, so wird man bei dem Druck auf die Bruchgeschwulst wahrnehmen, dass der Muttermund sich seiner normalen Lage nähert, und bei dem Drucke gegen diesen die Bruchgeschwulst sich von Neuem wieder ausdehnt. Ausserdem werden besonders im Anfange solche Erscheinungen zugegen sein, welche durch Druck und Zerrung der Unterleibsorgane bedingt werden. Bei dem Bruche der beschwängerten Gebärmutter treten schon während der Schwangerschaft mannigfache Beschwerden auf, z.B. Schmerz, Einklemmung, Entzündung und selbst Frühgeburt, wenn nicht durch die Schwangerschaft die Gebärmutter sich erhebt und der Bruch gehoben wird. Die Diagnose ist hier erleichtert. Der Umfang der Bruchgeschwulst nimmt mit jedem Tage zu, es zeigt sich eine dumpfe Fluktuation, man nimmt die Bewegungen des Fötus leicht durch die Bauchdecken wahr, und wenn man das Stethoskop ansetzt, so wird man innerhalb des Bruches den doppelten Herzschlag des Kindes wahrnehmen können, wodurch jeder Zweifel gehoben wird. Die Bedeckungen der Bruchgeschwulst sind die äussere Bauchhaut und das Bauchfell. Man hat zwar angegeben, dass dasselbe durch die Ausdehnung zerreisse, nicht aber sich ausdehne; diese Angabe ist jedoch falsch, das

Bauchfell giebt nach, und eine Zerreissung desselben ist um so weniger anzunehmen, da diese zu den gefährlichsten und selbst tödlichen Symptomen Veranlassung geben würde. Die Erscheinungen während der Geburt sind verschieden; bei Bauchbrüchen kann die Geburt durch die Kräfte der Natur erfolgen, bei Leisten- oder Schenkelbrüchen ist jedoch der Austritt des Kindes auf diese Weise in der Regel unmöglich, und es muss demselben ein künstlicher Weg gebahnt werden.

Als Ursachen des Gebärmutterbruches hat man angegeben: Nachgiebigkeit der Bauchwandungen an einer Stelle, besonders das Auseinanderweichen der Aponeurosen oder der Muskelfasern, Zerreissung derselben, bei solchen Lageveränderungen der Gebärmutter, dass dieses Organ gegen diese Stellen andrängt; heftige körperliche Erschütterungen, häufige Schwangerschaften, äussere Verletzungen der Bauchwandungen, Zerreissung derselben in Folge schwerer Geburten, früher ausgeführter Kaiserschnitt, Abscesse in der Leisten- und Schamgegend, Narben, übermässig grosse Schenkel- oder Leistenbrüche, in welche ein grosser Theil der Unterleibseingeweide gelagert ist. Ausserdem kann der Bruch als angeboren auftreten. Es soll in letzterem Falle ein eigenthümlicher Umstand diesen Bruch begünstigen, indem bei den kleinen Mädchen das Peritonäum dem Ligamentum rotundum uteri durch die Oeffnung folgt, welche die Bauchmuskeln offen lassen, und hierdurch ein Kanal entsteht, welcher bei Neugebornen und selbst später wahrzunehmen ist. Es kann nun der im Embryonenzustand über dem Becken stehende Uterus, welcher auf dem Musculus Psoas ruht, in Folge einer Verkürzung der Ligamente auf der einen Seite, in diesen Kanal hineingezogen werden, und so eine Hernia uteri congenita entstehen. Die Hernia uteri ventralis mit Ausnahme der Hernia durch die Fissura sacro-ischiadica kann nur zur Zeit der Schwangerschaft sich bilden, da nur zu dieser Zeit die Gebärmutter sich hinreichend hoch über das Becken erhoben hat. Diese Brüche sind nach unserer Ansicht die häufigsten, uud es sprechen auch hierfür die von andern Schriftstellern angeführten Beobachtungen; wenn Colombat hiergegen anführt, dass Schieflagen der Gebärmutter mit übermässiger Erschlaffung der Bauchdecken oft für Gebärmutterbrüche gehalten wur-

den, so fand der entgegengesetzte Irrthum sicher viel häufiger statt, indem Gebärmutterbrüche in der Linea alba für Schieflagen des Uterus angesehen wurden, wovon uns mehrere Beispiele vorgekommen sind. Ganz ungegründet ist die Angabe Meissner's, dass die Hernia inguinalis uteri die häufigste sei. Von den verschiedenen Unterleibsbrüchen sind die in der Linea alba am häufigsten, indem die Fasern derselben am häufigsten zerreissen, und die Gebärmutter besonders gegen diese andrängt. Die Reposition ist bei dem Bauchbruche im Anfange des Uebels, wenn die Gebärmutter nicht verwachsen oder stark ausgedehnt ist, in der Regel leicht, sie fällt aber sehr schnell wieder hervor. Diese Brüche erreichen oft einen sehr grossen Umfang, so erzählt Buysch einen Fall, in welchem die Geschwulst bis zu den Knien herabhing. (*Advers. anatom. dec. II. pag.* 22. *obs.* 9. *Amstel.* 1717.). Die Hernia inguinalis und cruralis kommt bei weitem am häufigsten im nicht schwangern Zustande vor, doch ist sie auch bei der beschwängerten Gebärmutter beobachtet worden, wo dann in der Regel der Bruch der Beschwängerung voranging. Wenn hier durch die Ausdehnung und Erhebung der Gebärmutter dieselbe nicht den Bruchsack verlässt, so sind später die Erscheinungen immer sehr heftig, indem Einklemmung u. s. w. erfolgt.

Die Prognose ist bei dem Gebärmutterbruche im Allgemeinen nicht als günstig zu stellen. Bei dem Bruche der unbeschwängerten Gebärmutter sind zwar die Erscheinungen des Druckes und der Einklemmung selten; es treten jedoch so mannigfache Störungen in den Funktionen der Beckeneingeweide und namentlich der Gebärmutter auf, dass das Uebel mit der Länge der Zeit auf die Gesundheit des Individuums sehr nachtheilig einwirkt. Uebler ist jedoch die Prognose bei der beschwängerten Gebärmutter, da hier schon während der Schwangerschaft die Folgen der Einklemmung und der Entzündung zu fürchten sind, und besonders zur Zeit der Geburt gefährliche Erscheinungen auftreten. Die einzelnen auf die Prognose einwirkenden Umstände sind: 1) Die Art der Brüche; Bauchbrüche sind günstiger als Leisten- und Schenkelbrüche, da Einklemmung der erstern selbst im schwangern Zustande nur selten ist und die Bauchmuskeln stets der allmähligen Ausdehnung des Uterus

nachgeben, und die Geburt selbst durch die Natur beendet werden kann. Besonders gilt dieses von den Brüchen in der Linea alba, da hier, wenn Muskelfasern fehlen, auch keine Kontraktionen der umgebenden Theile zu fürchten sind. 2) Die Dauer des Uebels; neu entstandene Mutterbrüche lassen eine viel günstigere Prognose zu, während bei den längere Zeit schon bestehenden Gebärmutterbrüchen, Verwachsungen der Gebärmutter in der anomalen Lage, die Zurückbringung derselben und eine radikale Heilung sehr unwahrscheinlich machen. 3) Die Grösse des Bruches; wenn nicht allein die Gebärmutter, sondern auch andere Theile in dem Bruche enthalten sind, so ist nicht allein die Reposition schwieriger, es treten auch anderweitige Störungen auf. 5) Das Alter des Individuums; bei dem reifen Weibe ist das Uebel aus dem Grunde gefährlicher, weil hier die Funktionen der Gebärmutter gestört werden. 6) Die Komplikationen; es werden diese immer die Prognose verschlimmern. 7) Die Schwangerschaft; in dieser ist die Prognose unter allen Verhältnissen ungünstiger, besonders sind hier die Leisten- und Schenkelbrüche sehr ungünstig.

Was die Behandlung des Gebärmutterbruches betrifft, so ist dieselbe im Allgemeinen von der der Hernia überhaupt nicht verschieden. In der Schwangerschaft muss, wenn es möglich ist, der vorgefallene Uterus in eine horizontale Rükkenlage zurückgebracht, und durch eine angemessene Bauchbinde zurückgehalten werden. Ist die Reposition unmöglich, so muss man die Erscheinungen palliativ behandeln, und die Geburt abwarten; wenn eine Einklemmung vorhanden ist, so ist die Herniotomie auch hier vorzunehmen. Bei Bauchbrüchen wird diese selten nothwendig werden, da hier die Bauchöffnung in den Unterleibswandungen allmälig nachgiebt, nicht aber bei den Schenkel- und Leistenbrüchen. Es kann hier die Frage entstehen, ob nicht statt der Herniotomie die künstliche Frühgeburt unternommen werden darf, da zur Zeit der Geburt, wenn der Bruch nicht reponirt wird, Mutter und Kind gefährdet werden, selbst bei der Herniotomie die Schwangerschaft selten beendet wird, und diese, wenn die Gebärmutter schon sehr ausgedehnt, in der That dem Leben der Mutter gefährlich ist. Wir können jedoch nur rathen, nach der achtundzwanzigsten Schwangerschaftswoche

bei gefahrdrohendem Zustande den Eihautstich vorzunehmen. Es ist die Ausführung dieser Operation bei der anomalen Lage der Gebärmutter immer sehr schwierig, und wenn die Schwangerschaft schon über den fünften Monat gedauert hat, so ist es immer sehr zweifelhaft, ob durch den Eihautstich die Einklemmung gehoben werden wird, da der Abfluss des Wassers sehr erschwert ist, und es kann selbst wenn die Geburt erfolgt, auch zu dieser Zeit der Austritt des Kindes durch die Scheide unmöglich sein. Die Vortheile welche man daher durch den künstlichen Abortus in diesen Fällen zu erwarten hat, sind zu unsicher, als dass wir ihnen das Kind opfern dürften, während die Herniotomie in der ersten Zeit der Schwangerschaft sicher Erleichterung gewährt. Die künstliche Frühgeburt nach dem siebenten Monate wird zwar aus dem Grunde zulässiger, weil das Kind hier am Leben erhalten werden kann, sie wird aber nur bei den Bauchbrüchen sich nützlich erweisen, da hier die Geburt leichter erfolgt; bei dem Leistenbruch wird auch hier die frühe Anregung der Geburt in der Regel keinen Nutzen gewähren, da das Kind dennoch nicht anders als durch den Kaiserschnitt herausbefördert werden kann. Wenn indess unter solchen Verhältnissen die Fortdauer der Schwangerschaft dem Leben der Mutter leicht gefährlich werden kann, die Beendigung derselben durchaus nothwendig wird, und da, wenn die Geburtsthätigkeit angeregt ist, aber erfolglos bleibt, der Kaiserschnitt noch immer vorgenommen werden kann, so rathen wir dennoch versuchsweise zur künstlichen Frühgeburt, sobald sie durch die vorhandenen Erscheinungen indizirt ist, zumal da bei der Grösse der Gebärmutter die Herniotomie ebenfalls eine sehr gewagte Operation ist und durch den Abfluss des Fruchtwassers schon viel gewonnen ist. Wenn zur Zeit der eintretenden Geburt die schwangere Gebärmutter in einem Leistenbruche liegt, so ist die Geburt auf dem regelmässigen Wege nicht leicht zu erwarten, und wenn dieses mit Sicherheit vorauszusehen ist, so muss der Kaiserschnitt vorgenommen werden. Ist der Leisten- oder Schenkelring nicht sehr nachgiebig und nicht sehr ausgedehnt, so ist der Durchgang des Kindes durch denselben als unmöglich anzusehen. Ist ein Bauchbruch vorhanden, so erfolgt zuweilen die Geburt durch

die Kräfte der Natur. Man unterstützt alsdann den Uterus, welcher der Stütze der Bauchwandungen beraubt, in Gefahr kommt, bei einer heftigen Wehe zu bersten, mit einer angemessenen Bauchbinde, und beobachtet sorgfältig die Geburt, um gegen jede Abweichung Hülfe zu leisten. Zeigt sich auch hier die Geburt auf diese Weise unmöglich, so muss der Kaiserschnitt vorgenommen werden. Nach der Geburt reponirt man sogleich den entleerten Uterus, wenn er sich nicht zurückgezogen haben sollte, und befestigt ihn durch eine Bauchbinde in seiner Lage, während man die Wöchnerin einige Zeit hindurch eine Rückenlage beobachten lässt.

## Literatur.


Roche, und Sanson Nouveaux élémens de Pathologie médico-chirurgicale. Bruxelles. Tom. III. pag. 368.

Fabricius Hildanus, G. Obss. et curationum chirurgicarum Centuriae; Basil. 1606. 8. Cent. II. Genev. 1611. 8. Cent. III., accedit epistola de nova, rara et admiranda herniae uterinae et partus caesarei historia ad autorem scripta et ejus responsio etc. in nobili Oppenhamio. 1674.

Doering, M., De herniae uterinae atque hanc justo tempore subsequentis partus caesarei historia. Witteb. 1612. 4.

Sennertus Institut. Lib. Vitemb. 1620.

Rousset, ὑστεροτομοτοκίας, h. e. caesarei partus assertio hysterologica. p. 55.

Petit, Oeuvres posthumes. Tom. III. p. 264.

Papen, Epistola ad Hallerum de stupenda hernia dorsali. Conf. Haller dissert. chirurg. Tom. III. p. 31. Richter's Anfangsgründe der Wundarzneikunst. V. Thl. cap. XVI.

Chopart, Traité des maladies chirurg. Tom. II. p. 305.

Lallement, Mem. de la societé méd. d'emul. Tom. III.

Oelhafen, Diss. de partibus abdomine contentis. Gedan. 1613.

Platner, Opusc. Tom. I. Dissertatio. X. de hydrocele. p. 343. not. 24.

Oneides, De hernia uteri. L. B. 1680.

Acta reg. Soc. Med. Hafniensis. Hafniae. Deutsch: Abhandlungen der königl. med. Gesellschaft in Kopenhagen. Aus dem Lat. Vergl. Vol. V.

S. G. Guenz, Observ. anatomico- chirurg. de herniis. Cap. II. Lipsiae, 1744.

J. B. Bianchi, De naturali vitiosa morbosaque generatione. Turin, 1745.

Graaf, Regner de. Lib. de mulierum organis. Cap. VIII. p. 189. Ephem. Nat. Curios. Dec. I. An. I. p. 287.

Plenk's Anfangsgründe der Geburtshülfe. Wien, 1744. S. 182. 39.

Ronnhuysen, Heylcuren. II. n. 1. —

Sabatier, Mémoires de l'Acad. de Chirurg. III. 15.

Solingen, De mulierum et infantum morbis. p. 721.

Taudleri, Tob. Decas διασκέψεων χειρουγικῶν. Quaest. V. etc.

Simon, Mémoires de l'Acad. de Chirurg. Tom. IV. edit. de M. Fossone.

Chopart, Traité des maladies chirurg. Tom. II. Boyer, Maladies chirurg. Tom. p. 381.

Saxtorph, Acta nova reg. societ. med. Hav. 1818. Vol. I.

Frank, Neuer Chiron von Textor. Bd. I. Hft. 2.

Gronatelli, In der Uebersetzung des Werkes von Merriman. Sinopsis u. s. w. Siena, 1825.

**Gebärmutter.** Congestionen nach derselben. Plethora uteri. Es ist im Schwangerschaftsprozess ein vermehrter Blutreichthum des ganzen Organismus und insbesondere der Gebärmutter begründet, so dass man schon im normalen Verlauf desselben einen gesteigerten Blutandrang nach dem Unterleibe und besonders nach dem Uterus und eine Erweiterung und Ueberfüllung der Gefässe dieses Organes antrifft. Wenn dieses jedoch in zu bedeutendem Grade stattfindet so wird der Zustand für die Frau beschwerlich und bleibt auch nicht ohne üblen Einfluss auf die Schwangerschaft, die Geburt und das Wochenbett, der um so bedeutender ist, je stärker die Congestionen sich entwickeln. In der Schwangerschaft empfindet die Kranke ein besonderes Gefühl von Wärme und Vollheit im Unterleibe, welches sich nicht selten zu stechenden brennenden Schmerzen steigert, die bald mehr vage bald mehr an einer bestimmten Stelle fixirt erscheinen; zuweilen sind anhaltende Kreuzschmerzen zugegen, zuweilen zeigt sich der Schmerz besonders an der Stelle, an welcher die Plazenta sich ansetzt, also in der Regel auf der rechten Seite der Gebärmutter. Hierzu treten

noch anderweitige Uebelstände, wie allgemeine Aufregung, häufige Blutaufwallungen, mit schnellem, vollem Pulse, Schwerathmigkeit, Schlaflosigkeit u. s. w. Wenn man äusserlich den Bauch untersucht, so ist er wärmer als gewöhnlich anzufühlen, und auch die Temperatur der Scheide und des Muttermundes ist erhöht; häufig zeigen sich Blutaderknoten an den äussern Geschlechtstheilen, in der Scheide und am Muttermund, und ausserdem sind Blutflüsse und Abortus immer zu fürchten, so wie auch leicht die Plethora bei schädlichen Einwirkungen in Entzündung der Gebärmutter oder des Bauchfelles u. s. w. übergehen kann. Man hat auch mit Recht angeführt, dass die Ernährung des Kindes hierdurch beeinträchtigt werden kann, und es ist eine nicht seltene Erfahrung, dass Frauen, welche selbst in der Schwangerschaft sehr wohlgenährt erscheinen, schwächliche Kinder zur Welt bringen.

Wenn die Blutüberfüllung zur Zeit der Geburt fortdauert, so werden die Erscheinungen im hohen Grade gesteigert, und der Verlauf der Geburt verzögert und unregelmässig gemacht. Die Kranken empfinden andauernde heftige Schmerzen im Unterleibe und namentlich in der Kreuzgegend, die Wehen sind ungemein schmerzhaft und werden selten gehörig verarbeitet, sie sind unwirksam, der Unterleib ist heiss und gespannt, das Gesicht geröthet, der Puls mehr oder minder hart, Congestionen nach den verschiedensten Theilen treten auf, und sehr bedeutende Uebelstände, wie Entzündung der Gebärmutter, Blutflüsse, Geburtsverzögerungen, selbst apoplektische nnd konvulsivische Zufälle sind zu fürchten.

Zeigen sich die Congestionen nach der Gebärmutter im Wochenbette noch fortdauernd, so tritt nicht die sonst zu dieser Zeit beobachtete Ruhe ein, welche für die Wöchnerin so wohlthätig ist, der Zustand wird vielmehr ein fieberhafter, der Unterleib bleibt schmerzhaft und sehr empfindlich, die Scheide heiss, der Lochialfluss ist in der Regel nur sparsam oder mehr blutig. Dieser Zustand kann dann leicht in gefährliche Krankheitsformen, namentlich in die Puerperalkrankheiten übergehen, oder er hält sehr lange an, die Wöchnerin erholt sich schwer, und empfindet noch lange

Zeit Schmerzen im Unterleibe, sobald sie das Wochenbett zu verlassen versucht.

Das Uebel kommt bei kräftigen plethorischen Subjekten am häufigsten vor, doch zeigt es sich auch bei solchen Frauen, bei welchen ursprünglich eine grosse Reizbarkeit der Unterleibsnerven vorhanden ist, die zu den Congestionen des Blutes nach den Unterleibseingeweiden Veranlassung gab, bei solchen, bei denen Stockungen in den Unterleibsorganen zugegen sind, bei denen das Venensystem vorherrschend ist, und die zu Hämorrhoidalbeschwerden geneigt sind. Es entwickelt sich dasselbe in der Regel schon während der Schwangerschaft; mitunter wird es erst während der Geburt einen bedeutenden Grad annehmen, so dass es die Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nimmt. Eine zu nährende und erhitzende Diät, nicht gehörige Sorge für Stuhlausleerungen und Mangel an Körperbewegungen, sind die wichtigsten äussern Einflüsse, welche um so leichter das Uebel erzeugen werden, je grösser die Prädisposition zu demselben ist, und da leider noch immer das Vorurtheil bei den Frauen herrscht, dass sie während der Zeit der Schwangerschaft mehr geniessen müssen als im nicht schwangern Zustande, weil durch die Ernährung des Kindes mehr Stoffe konsumirt würden, und dass aus demselben Grunde Abführungsmittel gemieden werden müssen, so ist das Uebel ein sehr häufiges.

Die Behandlung der Krankheit ist in der Regel nicht schwierig, und wenn die Kranke den Anordnungen des Arztes Folge leistet, so werden die Beschwerden bald beseitigt werden. Während der Schwangerschaft ist bei kräftigen plethorischen Subjekten, sobald die örtliche oder allmeine Plethora nur einigermaassen bedeutend ist, ein Aderlass nothwendig, der sogar, wenn jene sich wieder ausbildet, wiederholt werden muss; bei sehr reizbaren Frauen oder bei solchen, welche an Stockungen im Unterleibe leiden, reicht es hin, die Diät gehörig anzuordnen; man lasse alles Nährende, Erhitzende und schwer Verdauliche meiden, verordne längere Zeit hindurch milde Abführungsmittel, namentlich das Bittersalz oder das natürliche Bitterwasser, und gestatte der Kranken keine sitzende Lebensweise; es sind ihr vielmehr mässige körperliche Bewegungen sehr dienlich, welche

ihr daher stets anzurathen sind. Es dürfen diese jedoch niemals so stark sein, dass sie eine Aufregung oder eine Ermüdung bewirken.

Wenn während der Geburt die Congestionen der Gebärmutter bei allgemein kräftig und plethorisch entwickeltem Körper des Weibes vorkommen, so ist ein Aderlass am Arme, welcher zuweilen wiederholt werden muss, unerlässlich; ausserdem giebt man innerlich Nitrum, welchem man bei etwa gleichzeitig erhöhter Sensibilität Hyoscyamusextract zusetzt. Die Geburt wird dann gemeiniglich ohne Kunsthülfe beendet. Es kamen uns wenigstens keine Fälle vor, welche aus diesen Ursachen zu der Anwendung einer die Geburt beschleunigenden Operation die Anzeige gegeben hätten. Wenn hier die Geburt sich verzögert, so darf man niemals innerlich wehentreibende Mittel darreichen, welche durch ihre reizende Einwirkung nur eine Steigerung des Uebels bewirken können. Wenn venöse Stockungen im Unterleibe zugegen sind, die Kranke nicht von reizbarer Konstitution ist, vielmehr von schwammig vaskulösem Baue, und die Plethora uteri als eine venöse auftritt, dann ist zwar in vielen Fällen ein Aderlass nicht ganz zu entbehren, es ist jedoch nur nöthig, eine geringe Menge Blut zu entziehen, da man hier nur vikariirend einwirken will, und das angesammelte Blut wieder in den Kreislauf zurückzuführen hat. Im Uebrigen passen hier die *Mineralsäuren* und besonders das *Elixir acidum Halleri*, welches man in der Schwangerschaft mit Abführungsmitteln abwechselnd darreicht; zu letztern wählt man alsdann die *Senna*, das *Rheum* mit dem *Kali tartaricum*, da die blossen Neutralsalze zu schwächend auf den Darmkanal einwirken, und ein Abortus bei dem allgemeinen Torpor durch diese Mittel nicht herbeigeführt wird. Während der Geburt ist bei andauernder Wehenschwäche erst nach der Entfernung der Plethora der Borax oder das Mutterkorn anzuwenden, und nur bei längerer Zögerung in der vierten Geburtsperiode die Zange indizirt. In dem Wochenbett tritt neben der grössten Sorgfalt für die Sekretionen die Behandlung wie in der Schwangerschaft auf.

**Gebärmutter.** Eiterung derselben. Es ist die Eiterung der Gebärmutter stets eine Folge der verschieden-

artigen Entzündungen, welche dieses Organ befallen können, daher wir auf diese verweisen.

**Gebärmutter.** Gesteigerte Empfindlichkeit derselben. Es stellt dieselbe eine eigenthümliche Krankheitsform dar, welche durch die erhöhte Sensibilität der Gebärmutter bedingt wird, im schwangern Zustande aus leicht zu erachtenden Gründen viel häufiger vorkommt als im nicht schwangern, und im letztern als Erethismus oder Neuralgia uteri in seiner höchsten Form auftritt. Indem aber bei dieser Krankheit die Sensibilität der Gebärmutter erhöht ist, und die Nerven eine solche Empfindlichkeit zeigen, dass sie bei den geringsten Einwirkungen und selbst ohne wahrnehmbare Ursache in eine schmerzhafte Aufregung versetzt werden, ist gemeiniglich die Energie der Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter mehr oder minder herabgestimmt, so dass die Funktionen dieses Organes in bedeutendem Grade gestört sind. Das Uebel ist entweder in der allgemeinen Konstitution des Weibes begründet, oder, was jedoch selten der Fall ist, zeigt sich als eine blosse örtliche Anomalie des Uterus. Es kommt daher vorzüglich bei zarten, schwächlichen Frauen vor, welche sehr zart, schlank, jugendlich und wenig entwickelt sind, eine sehr feine Haut haben, im nicht schwangern Zustande sehr bleich aussehen, an hysterischen Affektionen leiden, bei denen die Menstruation jedesmal mit heftigen Schmerzen und Beschwerden auftritt. Besonders erscheint die gesteigerte Empfindlichkeit bei solchen Individuen, die früh beschwängert worden, ehe noch der Körper seine vollständige Entwickelung erlangt. In seltenen Fällen sind diese Frauen im übrigen vollkommen gesund und kräftig, so dass lediglich das Uterinsystem an einer gesteigerten Empfindlichkeit leidet, doch kommen solche Zustände auch dann mitunter vor, wenn örtliche Ursachen, namentlich Erkältungen oder frühere Entzündungen der Geburtsorgane, zu reger Geschlechtstrieb ohne gehörige Befriedigung, oder unnatürliche Befriedigung desselben eingewirkt haben. Diese blos auf die Gebärmutter und die übrigen Geschlechtstheile beschränkte gesteigerte Empfindlichkeit ist nun entweder schon im nicht schwangern Zustande vorhanden, oder entwickelt sich erst mit der Schwangerschaft. Ist sie schon unter den ersten Verhältnissen zugegen, dann wird sie durch die Schwanger-

schaft in der Regel gesteigert, und es sind die Fälle selten, in denen die Schwangerschaft günstig auf solche nervöse Zustände wirkt. Namentlich gilt dieses für Erstbeschwängerte, die überhaupt ungleich häufiger von der erhöhten Sensibilität dieses Organes befallen werden, als Mehrbeschwängerte. Die Ansichten vieler Aerzte, dass unter solchen Verhältnissen die Schwangerschaft immer günstig wirke, ist daher ungegründet. Wohl aber haben wir öfters beobachtet, dass solche Individuen, wenn sie die Beschwerden der Schwangerschaft, der Geburt oder des Wochenbetts überstanden hatten und das Kind selbst nährten, oft von ihren Leiden geheilt wurden, und später Schwangerschaften leicht ertrugen, indem nun die Funktionen der Geschlechtsorgane mehr geregelt, und dieselben durch die Ausübung der ihnen von der Natur angewiesenen Thätigkeit selbst gestärkt wurden; doch ist diese günstige Folge niemals mit Bestimmtheit vorauszusehen.

Die Erscheinungen des Uebels während der Schwangerschaft sind: Schmerzen in dem Unterleibe, welche ziehend sind, nicht andauern, sondern mehr oder weniger periodisch auftreten, und sich nach unten zu den Schenkeln oder auch aufwärts zur Brust erstrecken, und oft von einer bestimmten Stelle, so namentlich von dem Kreuze ausgehen, und den Wehen ähnlich sind; die Schmerzen lassen gewöhnlich eine grosse Erschöpfung zurück, so dass sich die Kranken sehr schwach und abgespannt fühlen; wenn auch selbst eine starke Berührung die Schmerzen nicht sehr bedeutend steigert, dieselben sogar bei einem gleichmässigen Druck auf die Gebärmuttergegend nachlassen, so fürchten doch die Kranken selbst die leiseste Berührung des Unterleibs, und es wird namentlich durch die geburtshülfliche Untersuchung die Empfindlichkeit gesteigert; es giebt dieselbe oft zu krampfhaften Zusammenziehungen der Mutterscheide und zum krampfhaften Aufsteigen der Gebärmutter Veranlassung. Die Kindesbewegungen werden von der Kranken sehr stark gefühlt, und sind hier oft so lästig, dass sie ihr jede Ruhe rauben. Sympathisch werden auch die übrigen Organe, so namentlich der Magen, das Herz, die Lunge, die Brüste und selbst das Gehirn und Rückenmark gereizt, so dass Uebelkeiten, Erbrechen, Herzklopfen, Engbrüstigkeit, Stechen in den Brü-

sten und allgemeine Krämpfe, Schwindel u. s. w. auftreten können, die sogar, in sofern sie antagonistisch auf die Gebärmutter wirken, für den Schwangerschaftsprozess als günstige Zeichen anzusehen sind. Sehr häufig wird hierdurch eine Neigung zum Abortus und zur Frühgeburt begründet, indem die Expulsionskraft der Gebärmutter zu früh angeregt wird. Während der Geburt wird die erhöhte Empfindlichkeit der Gebärmutter sich noch durch deutlichere Erscheinungen kundgeben, indem die Wehen schmerzhaft und selbst krampfhaft werden, die Untersuchung der Kreissenden unerträglich wird; die Wehen werden übermässig aber nicht anhaltend verarbeitet. Der Verlauf der Geburt richtet sich besonders nach dem Grade des Uebels. Im geringen Grade ist der Einfluss dieses Uebels vorzüglich in der ersten und zweiten Geburtsperiode vorhanden, welche höchst schmerzhaft und langsam verlaufen. Wird hierbei jedoch ein angemessenes diätetisches Verhalten beobachtet, und besonders die grosse Unruhe und das stossweise heftige Verarbeiten der Wehen vermieden, so verliert sich allmälig dieser Einfluss, und die beiden folgenden Perioden verlaufen, wenn auch schmerzhaft und etwas langsam, jedoch auch ohne einer besondern Kunsthülfe zu bedürfen. Nur in der fünften Geburtsperiode stellt sich leicht unvollkommene Lösung der Nachgeburt und erethischer Gebärmutterblutfluss ein. Nach der Geburt folgen leicht ungemein schmerzhafte Nachwehen selbst bei Erstgebärenden. Bei dem höhern Grade der krankhaften Empfindlichkeit der Gebärmutter, oder wenn während der beiden ersten Geburtsperioden die Kreissende sehr unruhig war, die Wehen übermässig verarbeitete, oder durch häufiges Untersuchen, erhitzende Getränke oder Arzneien noch mehr gereizt wurde, nehmen die Zufälle in den beiden folgenden Geburtsperioden bedeutend zu, während die Wehen immer schmerzhafter aber auch immer kürzer dauernd und unwirksamer werden. Wenn der Kopf durch die Krönung gegangen ist, so verweilt er länger in dem Becken, die Kopfgeschwulst wächst sehr bedeutend an, und das Kind kommt bei langer Dauer in Lebensgefahr; die Wehen werden jetzt sehr leicht wirklich krampfhaft, und bei grosser Schmerzhaftigkeit können allgemeine Konvulosinen ausbrechen. In der fünften Geburts-

periode entsteht dann um so leichter Gebärmutterfluss und Einsperrung der Plazenta.

Da die erhöhte Empfindlichkeit der Gebärmutter sowohl für die Mutter als auch für das Kind leicht bedeutende Nachtheile herbeiführen kann, so muss sie die Aufmerksamkeit des Arztes im hohen Grade in Anspruch nehmen. Die erste Indikation für die Behandlung während der Schwangerschaft besteht in der Entfernung aller nachtheiligen Einflüsse, und in der Anordnung einer solchen Diät und Lebensweise, dass schon hierdurch sowohl die allgemeine als auch die örtliche Empfindlichkeit herabgestimmt wird. Da das Blutsystem in der Schwangerschaft fast immer mehr als sonst in seiner Thätigkeit gesteigert ist, und leicht auf das Nervensystem zurückwirkt, so muss auch Alles, was dasselbe aufregt, sorgfältig vermieden werden. Die Kranke geniesse nur milde nicht reizende Speisen und Getränke, ohne sich jedoch die nöthige Menge derselben zu entziehen; sie mache sich mässige Körperbewegungen in freier trockener Luft, meide Alles, was ihr Gemüth aufregen könnte, schütze sich vor jeder Erkältung, und dulde niemals Stuhlverstopfungen. Wenn die Aufregung sehr bedeutend, so verordne man der Schwangern *Brausepulver*, die *Potio Riveri*, das *Selterwasser*, kleine Gaben der *Narcotica*, des *Opiums*, des *Extr. Hyoscyami*, der *Belladonna*, die *Aqua Laurocerasi* u. s. w. Lauwarme Bäder, denen man bei vorhandener Schwäche eine geringe Menge aromatischer Kräuter hinzusetzen kann, werden sich ebenfalls sehr dienlich erweisen. Wenn die Reizbarkeit der Gebärmutter mehr als ein lokales Uebel anzusehen ist, so wird es besonders nützlich sein, örtlich durch ölige Einreibungen beruhigend, oder durch das Einreiben von *Liniment. ammoniatum camph.*, von *Aether*, durch das Auflegen von *Senfteigen* oder *Blasenpflastern* in der Kreuzgegend reizmildernd zu verfahren. Besonders sorgfältig muss man die Behandlung während der Geburt leiten.

Man hat hier gleich vom Anfang an durch tröstenden Zuspruch auf das beunruhigte Gemüth der Kreissenden zu wirken. Ausserdem ist auch in den ersten Geburtsperioden ein lauwarmes Kräuterbad, wo es zu haben ist, sehr wirksam. Man lässt bei angemessener Zimmertemperatur die Kreissende möglichst ruhig in einem erwärmten Bett liegen,

und die Wehen durchaus nicht, und in den späteren Perioden nur sehr wenig verarbeiten. Innerlich giebt man anfangs das Lactucarium, zu zwei bis drei Granen alle drei Stunden, und reicht schleimiges Getränk: in die Mutterscheide macht man Einspritzungen von erwärmtem Hyoscyamusöl und legt vor den Scheideneingang einen in ein warmes besänftigendes Dekokt oder auch nur in warme Milch getauchten Badeschwamm. Bei längerer Dauer nimmt man noch andere wirksame Mittel: *Tinctura castorei russ.*, *Liquor. amm. succ.* mit der *Tinctura Opii crocata* verbunden, *Dover's Pulver*, oder bei gleichzeitiger Aufregung der Gefässthätigkeit *Extract. hyoscyami* oder *Aqua amygdalar. a. c.* zu Hülfe. Wenn jedoch allgemeine krampfhafte Zufälle zu entstehen drohen, oder durch allzu langes Verweilen des Kopfes des Kindes in dem Becken, dem Leben des letzteren Gefahr droht, so nimmt man die Entbindung durch die Kunst vor, wenn die Geburt bereits an das Ende der dritten oder in die vierte Periode vorgeschritten ist. Wohl muss man sich aber hüten, durch das Klagen und Jammern der Kreissenden sich zu frühe oder ohne alle Anzeige zur Anwendung der Zange verleiten zu lassen. — Die in der fünften Geburtsperiode entstehenden Zufälle der Plazenteneinsperrung, der Blutfluss, so wie die heftigen Nachwehen nach der Geburt, werden nach den Regeln behandelt.

**Gebärmutter.** Verminderte Empfindlichkeit derselben. Sie unterscheidet sich von der Adynamia uteri dadurch, dass nicht sowohl die expulsive Kraft dieses Organes herabgestimmt ist, die Kreissende vielmehr die Wirkung derselben, die Wehen, gar nicht oder doch nur in sehr geringem Grade wahrnimmt. Es kann dieser Zustand auch schon in der Schwangerschaft vorhanden sein, und bewirkt alsdann, dass die Schwangere die Kindesbewegungen nicht fühlt, so dass hierdurch leicht Irrthümer in Bezug auf die Diagnose der Schwangerschaft begangen werden können. Die Folge der gesunkenen Sensibilität der Gebärmutter bei Kreissenden ist, dass die Geburt ohne von derselben oder den Umstehenden bemerkt zu werden, ihrem Ende zueilt, und dass nicht selten das Kind auf den Boden fällt. Es sind diese Zufälle nicht so ganz selten, und es kommt wohl oft dem Geburtshelfer vor, dass Frauen bei nur geringen Schmer-

zen niederkommen, und plötzlich durch den Austritt des Kindes überrascht werden; in noch höherem Grade kann die Geburt sogar im Schlafe der Gebärenden erfolgen. Wir haben mehrere Fälle dieser Art beobachtet und auch Osiander führt solche an. Schon Plutarch erzählte, dass die Gemahlin des Patricier Sabinus ohne alle Hülfe und Klage, ja ohne alle Ausdrücke einer schmerzhaften Empfindung Zwillinge geboren habe. Die Königin von Navarra, Johanna von Albert, sang, als sie den 13. December 1554. den nachherigen König Heinrich den IV. gebar, ihrem dabei anwesenden Vater zu Gefallen, ein Lied, und kaum war dieses zu Ende, so kam der Prinz zur Welt. Osiander theilt mit, er habe den scherzhaften Brief einer geistreichen Dame gelesen, den sie während der Geburt an ihren Bruder schrieb, und endlich versicherte, sie müsse geschwind die Feder niederlegen, weil der kleine Weltbürger bereits im Eintritt sei. Eine Frau, die während des Gebärens fast immer schlief, sagte zu den anwesenden Frauen: „weckt mich ja nicht auf, bis Alles vorüber ist." Zwei ähnliche Fälle theilt Montgomery (*Die Lehre von den Zeichen Erscheinungen und der Dauer der menschlichen Schwangerschaft u. s. w. Aus dem Engl. von Schwann, Bonn,* 1839. *p.* 373.) mit. Der Dr. Duglas wurde zu einer Frau hinzugerufen; bei seiner Ankunft fand er im Hause die grösste Bestürzung, und man erzählte ihm, das Kind sei schon geboren gewesen, ehe noch der Bote zu dem Arzte abgeschickt worden sei. Von der Frau selbst erfuhr er, dass sie vor etwa einer halben Stunde von ihrem ungefähr fünf Jahr alten Töchterchen, welches seit einigen Nächten bei ihr geschlafen habe, aus einem gesunden und natürlichen Schlafe aufgeweckt worden sei. Das Mädchen hatte nämlich, als es ein Kind in dem Bette sich bewegen fühlte, und sein Geschrei hörte, Lärm gemacht, und die Mutter war bei dem Erwachen sehr erstaunt zu sehen, dass sie ohne die geringste Empfindung und Kenntniss von diesem Vorgange, bereits niedergekommen sei; die Frau hatte schon mehrere Kinder und war immer leicht und glücklich niedergekommen. In dem London. Practice of Midwifery findet man folgende Erzählung. Eine höchst achtungswerthe Dame, die Gattin eines Grossen des Reichs, kam einst wirklich während des

Schlafes nieder; sie weckte sogleich ihren Gatten, der sich darüber wunderte, noch Einen mehr im Bette zu finden, als dieses vorher der Fall gewesen war. Denman sucht die Ursache dieser Zufälle in einer so vollkommenen Erweiterung und Ausdehnung der Theile, durch welche das Kind hindurchgehen muss, dass sie der austreibenden Kraft wenig oder gar keinen Widerstand entgegensetzen. Es kann hierin jedoch nur theilweise der Grund der Geburt im Schlafe gesucht werden, und nach unserer Ansicht muss hauptsächlich die ganz gesunkene Sensibilität der Gebärmutter angeklagt werden. Wenn die Mutter im Stehen von der Geburt überrascht wird, so hat dieses für das Kind, selbst wenn dasselbe auf den Boden fällt, nach den vorhandenen Erfahrungen nicht leicht eine üble Folge; doch zerreisst gemeiniglich die Nabelschnur, und es kann sich alsdann das Kind verbluten. Auch für die Mutter sind die Nachtheile nicht hoch anzuschlagen, da die Kontraktionen der Gebärmutter wohl in gehörigem Grade stattgefunden haben, aber nicht empfunden wurden; es sind also hier die Folgen einer schnellen Geburt nicht unbedingt zu fürchten. Von Seiten des Arztes kann keine weitere Behandlung stattfinden, als dass man die Aufmerksamkeit in der Beobachtung des Vorganges der Geburt verdoppelt. Von besonderer Wichtigkeit ist dieser Zustand aber für die gerichtliche Medizin. Wenn eine unehelich Beschwängerte auf diese Weise von der Geburt überrascht wird, dann wird sie der Verheimlichung der Geburt angeklagt werden, und fällt das Kind hierbei auf den Boden und zerreisst die Nabelschnur, und ist sie unbekannt mit der Nothwendigkeit, dass dieselbe unterbunden werden muss, so kann das Kind absterben, ehe die nothwendige Hülfe geleistet wird. Jörg sucht in seinem Werke über die Zurechnungsfähigkeit der Schwangern und Gebärenden u.s.w. zu beweisen, dass selbst die mit normalen Schmerzen verlaufende Geburt von der Kreissenden verkannt werden kann, indem sie die Wehen nicht als solche anerkennt, und für Kolikschmerzen u. s. w. hält. Dieses scheint uns jedoch nur bei einer an Blödsinn grenzenden Dummheit möglich, und wenn eine Frauensperson unter solchen Schmerzen nicht Hülfe sucht, so ist immer der Verdacht vollkommen gegründet, dass sie die Geburt erkannt, aber verheimlichen wollte.

Aber es ist nicht zu leugnen, dass in seltenen Fällen die Geburt ohne das Bewusstsein der Gebärenden zu Stande kommen kann. Orfila giebt zwar an, dass dieses nur bei Idiotismus, völliger Trunkenheit, bei Sopor, Stupor in Folge einer Vergiftung durch Narcotica, bei apoplektischen und epileptischen Anfällen, bei Delirien in Folge hitziger Fieber und einem Scheintode möglich sei, indessen er hat hierin Unrecht, und bei gesunkener Sensibilität der Gebärmutter kann die Geburt erfolgen, ohne dass die Mutter auch nur im geringsten Schmerzen fühlt, und erst durch das Heraustreten des Kindes aus den äussern Geschlechtstheilen das Vorgefallene erkennt. Wenn sie dann nach ihren Kräften Hülfe für sich und das Kind sucht, so kann sie einer Verheimlichung der Geburt nicht angeklagt werden. Noch schlimmer sind die Fälle, in denen die Geburt im Schlafe erfolgt, und die Mutter nicht aufgeweckt wird; das Kind kann dann leicht ersticken. Devergie leugnet zwar die Möglichkeit dieser Fälle, jedoch mit Unrecht, wie die angeführten Thatsachen erweisen. Wenn daher eine unehelich Beschwängerte angiebt, beim Aufwachen aus dem Schlafe das von ihr geborne Kind todt im Bette gefunden zu haben, so kann der Arzt die Möglichkeit dieses nicht leugnen, und da für und gegen die gesunkene Sensibilität keine bestimmte Zeichen vorhanden sind, so wird er niemals die Richtigkeit der Angaben bestätigen oder wiederlegen können. Im Allgemeinen wird zwar die gesunkene Sensibilität der Gebärmutter bei Personen von laxer, torpider Konstitution mit phlegmatischem Temperament vorkommen, doch ist es auch möglich, dass eine partielle Torpidität der Gebärmutter vorhanden ist. Mögen diese Fälle auch zu den seltensten gehören, wer sie ganz leugnet, kann einer Schuldlosen das Verbrechen der Verheimlichung der Geburt und selbst des Kindermordes aufbürden.

**Gebärmutter.** Entzündung derselben. Inflammatio uteri. Hysteritis. Metritis. Die Gebärmutterentzündung ist eine sehr häufige Krankheit des Weibes, die sowohl im beschwängerten als im unbeschwängerten Zustande auftritt, und unter den mannigfachsten Formen erscheint. Wir finden zwar bei den meisten Schriftstellern schon eine Trennung der Entzündung der unbeschwänger-

ten Gebärmutter von der beschwängerten Gebärmutter; es ist dieser allein in der Zeit begründete Unterschied jedoch nicht hinreichend, und es müssen die letzten wiederum in folgende einzelne Krankheitsformen unterschieden werden: 1) die einfache Entzündung der Gebärmutter, 2) die Gebärmutterentzündung, als Form des Kindbettfiebers, 3) die Phlebitis uterina, 4) die Putrescentia uteri. Wir haben uns hier nur mit der ersten Krankheitsform zu beschäftigen, da das Kindbettfieber die Phlebitis und Putrescentia uteri in besondern Artikeln abgehandelt werden. Die einfache Entzündung der beschwängerten Gebärmutter, welche während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes vorkommen kann, in dem letztern aber selten als solche erscheint, unterscheidet sich nicht wesentlich von der Entzündung der Gebärmutter im unbeschwängerten Zustande, und tritt nicht in so innige Berührung mit den Veränderungen, welche durch die Beschwängerung bedingt sind, als wir dieses bei dem Kindbettfieber wahrnehmen, wenn auch jene als Ursachen einwirken, oder die Entzündung einen nachtheiligen Einfluss auf dieselbe ausübt. Da eine genaue Beschreibung der einfachen Gebärmutterentzündung mehr der Lehre von den Geschlechtskrankheiten des Weibes als der Geburtshülfe angehört, so müssen wir uns hier begnügen, dieselbe nur in so weit abzuhandeln, als sie von der Gebärmutterentzündung im unbeschwängerten Zustande dieses Organes abweicht. Aus den anatomischen und physiologischen Veränderungen, welchen die Gebärmutter in der Schwangerschaft unterliegt, ist es leicht zu erachten, dass dieselbe mehr als zu jeder andern Zeit zu Entzündungen hinneigt; es sind nicht allein die Gefässe derselben zahlreicher und grösser, die Irritabilität derselben ist auch gesteigert, und sie ist durch ihre hohe Lage in der Unterleibshöhle den äussern, schädlichen Einflüssen mehr ausgesetzt. Sie kommt zu dieser Zeit sowohl in der akuten als in der chronischen Form vor, und besonders bei Frauen von sanguinischem Temperamente. Die Erscheinungen der Krankheit sind vorzüglich Schmerz in der Gebärmuttergegend, der bei dem Drucke zunimmt, Fieber und die übrigen Symptome der Entzündung. Selten wird die ganze Gebärmutter von dem entzündlichen Krankheitsprozess ergriffen; am häufigsten hat sie ihren Sitz am

Muttergrunde oder am Körper der Gebärmutter, besonders an der Stelle der Adhäsion der Plazenta, selten am Mutterhalse, doch wird auch dieser namentlich gegen das Ende der Schwangerschaft, wo er dem Drucke des Kindes gegen das Becken ausgesetzt ist, ergriffen. Die Entzündung ergreift entweder den Peritonälüberzug der Gebärmutter, das Gewebe dieses Organes, oder die innere Schleimhaut, und es sind oft die verschiedenen Gewebe zugleich affizirt. Die Erscheinungen sind dann verschieden, und zwar im Allgemeinen charakterisiren sich die einzelnen Entzündungen, wie wir dieses bei Entzündungen der serösen Häute, der Schleimhäute und des Parenchyms des Organs bei den übrigen Theilen des Körpers erkennen. Verbreitet sich die Entzündung oder die Reizung weiter, so treten auch noch anderweitige Störungen der Unterleibsorgane, namentlich bei der Entzündung des Mutterhalses, Reizung der Blase und des Mastdarms hinzu. Die Schwangerschaftsvorgänge werden durch den entzündlichen Krankheitsprozess immer mehr oder weniger gestört werden, und ausser den üblen Ausgängen der Entzündung, welche wir sogleich angeben werden, können feste Adhäsion der Plazenta, Wasseransammlungen in der Gebärmutter und frühes Absterben und Ausstossen der Frucht als Folgen auftreten, so wie auch durch die Veränderungen in dem Gebärmuttergewebe die Geburt später erschwert, und sogar Zerreissungen der Gebärmutter während derselben bedingt sein können. Noch häufiger als in der Schwangerschaft bildet sich die Gebärmutterentzündung während der Geburt aus, und giebt sich dann durch sehr beschwerliche Erscheinungen zu erkennen. Die allgemeine Aufregung, welche die Geburtsthätigkeit fast immer begleitet, steigert sich zu einem heftigen Fieber, die Unruhe der Kreissenden wird sehr bedeutend, die Haut trocken, der Puls ungemein frequent, bald mehr voll, bald mehr zusammengezogen. Die Kranke klagt über heftigen Durst; dabei sind die Wehen im höchsten Grade schmerzhaft, und unwirksam, die Kranke vermag dieselben gar nicht zu verarbeiten, und ist besonders bemüht, sie zu unterdrücken. Die Geburt selbst wird hierdurch immer mehr oder weniger gestört, und es ist der Einfluss der Entzündung auf diesen Akt nach dem Grade und der Stelle derselben verschieden. Eine leichte Entzündung

des Mutterhalses pflegt wohl die Geburtsthätigkeit etwas zu verstimmen, aber bei übrigens günstigen Verhältnissen die Beendigung der Geburt nicht unmöglich zu machen. Hat indessen die Entzündung ihren Sitz im Muttergrunde, oder ist sie vom Mutterhalse aus sehr verbreitet, so wird die Aeusserung der Geburtsthätigkeit regelwidrig, die Geburt verzögert sich, das Kind kommt wegen der gestörten Vitalität des Uterus in Lebensgefahr, die Entzündung wächst, so lange die Geburt nicht erfolgt ist, und es entsteht die Gefahr der Ruptura oder Gangraena uteri. Wenn die Gebärmutterentzündung einen hohen Grad erreicht hat, so geht sie in das Wochenbett über, und bildet sich hier alsdann zum Kindbettfieber aus. Am deutlichsten giebt sich die Gebärmutterentzündung durch den Schmerz bei der Berührung kund. Ist eine höhere Stelle des Uterus entzündet, so findet man dieselbe bei der äussern Untersuchung sehr hart, gespannt und schmerzhaft; betrifft die Entzündung den Mutterhals, so findet man bei der innern Untersuchung die Scheide und den Muttermund heiss, schmerzhaft und geschwollen, und Letzteres oft in dem Grade, dass die vordere Lippe wie eine dicke Blase die ganze Mutterscheide ausfüllt. Die Entzündung wird auch hier sich nicht immer auf die Gebärmutter beschränken, vielmehr auch die benachbarten Organe, die Mutterscheide, die äussern Geschlechtstheile, die Harnblase, den Mastdarm, das Bauchfell u. s. w. mit ergreifen, wodurch alsdann die Symptome sehr komplizirt werden.

Die Ursachen der Gebärmutterentzündung wirken entweder auf dynamische oder auf mechanische Weise ein. Während der Schwangerschaft rufen äussere Gewaltthätigkeiten, wie Stoss, Fall auf den Unterleib, festes Einschnüren desselben, der Versuch den Abortus durch Einführung eines spitzigen Instruments in den Muttermund zu bewirken, Dislokation der Gebärmutter, Urin- und Kothverhaltung die Entzündung auf eine mechanische Weise hervor; als dynamische Ursachen sind zu dieser Zeit Erkältungen, der Genuss erhitzender Speisen und Getränke, Metastasen u. s. w. anzusehen. Auch während der Geburt wird die dynamische Gebärmutterentzündung am häufigsten durch Erkältung, durch erhitzende Mittel bei schon vorhandener Plethora abdominalis, und durch verkehrte Behandlung des vorhandenen Rheu-

matismus uteri, durch übermässige Anstrengungen von Seiten der Frau u. s. w. erzeugt. Gewöhnlich fängt sie dann schon vor dem Anfange der Geburt an, und ergreift zwar häufig den untern Abschnitt der Gebärmutter, doch kommt sie auch an höhern Stellen dieses Organes vor, und verbreitet sich dann leicht auf das Bauchfell. Die traumatische Gebärmutterentzündung ist jedoch während der Geburt häufiger als die dynamische, und kommt, ausgenommen wenn sie von äussern Verletzungen herrührt, vorzüglich nur am Mutterhalse vor, von welchem sie sich aber aufwärts verbreiten kann. Sie entsteht durch lange Dauer der Geburt und Druck auf den Gebärmutterhals, Einklemmung desselben zwischen Kopf und Becken bei der Einkeilung des erstern, Ueberarbeiten der Wehen, besonders in der ersten Geburtsperiode, wiederholtes rohes Untersuchen, unbeendigte Operationsversuche, Erweiterungsversuche des Muttermundes, versäumte üble Kindeslage, und unzweckmässige Ausführung geburtshülflicher Operationen u. s. w.

Die Ausgänge der Entzündung der beschwängerten Gebärmutter sind dieselben wie die der nicht beschwängerten. Der günstigste Ausgang ist der in Zertheilung, welcher in der Schwangerschaft häufiger als bei der Entzündung zur Zeit der Geburt erzielt wird. Es tritt derselbe unter kritischen Erscheinungen und bei richtiger Behandlung oft sehr schnell auf. Ungünstiger ist schon der Ausgang in Ausschwitzung, bei welcher Lymphe oder Serum ausgeschieden werden; im erstern Falle wird leicht eine Verwachsung des Eies mit der Gebärmutter zu Stande kommen, die sich schon während der Schwangerschaft nicht selten durch andauernden Schmerz an einer bestimmten Stelle kund giebt, bei der Geburt aber eine künstliche Trennung der Adhäsion nothwendig macht. Es ist entweder die Plazenta oder eine Stelle des Chorions mit der innern Oberfläche der Gebärmutter verwachsen. Die Adhäsion der erstern soll durch das Stethoskop erkannt werden können (*siehe Churchill observations on the diseases incident to pregnancy and childbed. Dublin*, 1840. *p.* 65.). Bei einer Ausschwitzung von Serum bildet sich eine Wassersucht der Gebärmutter, die sich mit der Schwangerschaft kompliziren kann, und dann zum Abortus oder später zu dynamischen und mechanischen Geburtsstörungen

Veranlassung geben wird. Wenn die Entzündung das Bauchfell mit ergriffen, so kann dieses mit den Unterleibsorganen verwachsen, oder es bildet sich Ascites. Ein dritter Ausgang ist der in Eiterung, bei welcher sich entweder Geschwüre oder Abscesse bilden, deren Folgen dann sehr bedeutend sein können. Der Abscess kann sich in die Uterinhöhle oder auch in die Unterleibshöhle, die Harnblase, das Rectum öffnen, und so sehr traurige Zerstörungen hervorrufen. Die Geschwüre auf der innern Fläche der Gebärmutter werden den Schwangerschaftsprozess früher aber später stören, werden dann im Wochenbette selten heilen, und auf mannigfache Weise dem Leben der Frau gefährlich werden. Ein vierter Ausgang, in Gangrän, ist in der Schwangerschaft nicht sehr häufig, doch kann er auch hier vorkommen, und wird dann fast immer ein tödliches Ende herbeiführen. Endlich müssen wir hier noch die organischen Veränderungen des Gebärmuttergewebes als Ausgänge der Entzündung aufführen, wie Erweichung, Verhärtung, Rigidität, die schon auf den weitern Verlauf der Schwangerschaft in hohem Grade störend einwirken, besonders aber den Geburtsverlauf beeinträchtigen, den Rückbildungsprozess der Gebärmutter hemmen, und später das normale Vonstattengehen der Gebärmuttersekretionen aufheben, so dass die Gesundheit des Weibes allmälig untergraben wird. Die Ausgänge der Entzündung während der Geburt sind dieselben wie die der schwangern Gebärmutter, treten jedoch erst im Wochenbette auf. Die Zertheilung kommt hier selten zu Stande, häufiger sind hier lymphatische Ausschwitzungen, die zu Verwachsungen der Gebärmutter Veranlassung geben, ferner Eiterung, Geschwürbildung und Brand, der hier leicht als die eigenthümliche Krankheitsform, die wir als Brand der Gebärmutter beschrieben haben, auftritt. Als besondere Ausgänge sind hier noch anzuführen: 1) Der Uebergang in Puerperalfieber, wird durch das Hinzutreten von Störungen der Wochensekretionen bedingt. 2) Lähmung der Geburtsthätigkeit, wodurch ein dem Collopsus bei der Geburt ähnlicher Zustand erzeugt wird. 3) Zerreissung der Gebärmutter. 4) Blutfluss, indem nach der Ausstossung des Kindes die Gebärmutter sich nicht zusammenzieht.

Die Diagnose der Gebärmutterentzündung ist aus den

angegebenen Erscheinungen in der Regel leicht, doch könnte dieselbe mit der nervösen Empfindlichkeit der Gebärmutter, mit dem Rheumatismus uteri und mit der Entzündung anderer Unterleibsorgane verwechselt werden. In der Schwangerschaft wird in letzterer Beziehung nicht leicht ein Irrthum begangen werden. Bei der nervösen Empfindlichkeit fehlt die fieberhafte Aufregung, der Schmerz steigert sich nicht in geradem Verhältnisse mit dem angebrachten Druck, und die Schmerzhaftigkeit ist nicht auf einzelne Stellen der Gebärmutter beschränkt. Bei dem Rheumatismus sind zwar Schmerz und Empfindlichkeit gegen Druck vorhanden, aber der Schmerz tritt mehr in einzelnen Paroxysmen auf, und die empfindlichen Stellen sind weniger als bei der Entzündung umschrieben, und das allgemeine Fieber hat selten den rein entzündlichen Charakter. Von der Entzündung anderer Organe unterscheidet sich die Metritis durch die Stelle des Schmerzes, und durch die Symptome welche der letztern eigenthümlich sind. Während der Geburt müssen zwar dieselben Erscheinungen als diagnostische Merkmale dienen; es ist aber hier eine genaue Beobachtung nothwendig, da die stets vorhandene allgemeine Aufregung, und die mannigfachen Störungen, welche die Geburt begleiten können, hier uns täuschen, und das Auffassen der einzelnen Erscheinungen erschweren werden.

Die Prognose ist zwar im Allgemeinen während der Schwangerschaft nicht sehr ungünstig, da es in der Mehrzahl der Fälle gelingt, gefährliche Ausgänge zu beseitigen, in jedem einzelnen Falle muss sie jedoch zweifelhaft gestellt werden. Ungünstiger ist sie schon im Allgemeinen während der Geburt. Die Intensität der Entzündung, die Ausdehnung derselben, die affizirte Stelle, die Konstitution der Kranken, die Dauer der Krankheit, und die Erscheinungen derselben, so wie die sich bildenden Ausgänge müssen die Prognose in jedem einzelnen Falle bestimmen.

Was die Behandlung der Gebärmutterentzündung betrifft, so bedarf es hier keiner speziellen Erörterung, da die der Entzündung im Allgemeinen hier eintritt, und man hier wie überall auf die Konstitution der Kranken, die Intensität des Uebels, die Constitutio epidemica u. s. w. Rücksicht nehmen muss. Das antiphlogistische Heilverfahren muss hier

in seiner ganzen Ausdehnung in Anwendung kommen; allgemeine und örtliche Blutentziehungen, beruhigende und ausleerende Mittel, die Emulsionen mit Neutralsalzen und das Calomel sind hier indizirt. Es müssen schon während der Schwangerschaft, namentlich im Anfange des Uebels die Blutentleerungen im Verhältniss zur Intensität und Extensität der Krankheit sehr reichlich sein, da in dem beschwängerten Organismus die Plastizität des Blutes erhöht ist, und man bei längerer Dauer der Entzündung immer die ungünstigen Ausgänge zu fürchten hat. Besonders gilt dieses für die Entzündung der Gebärenden, bei denen die Aufregung des Blutes noch bedeutend vermehrt ist. Tritt während der Schwangerschaft Abortus auf, so ist dieser mit besonderer Sorgfalt zu behandeln. Bilden sich ungünstige Ausgänge, so kann in der Regel nur wenig geschehen. Gegen die Ausschwitzung suche man durch innerlich und äusserlich dargereichte Resorbentia aufzutreten, bei der Eiterung muss man durch ableitende Mittel, durch Blasenpflaster u. s. w. dieselbe zu beschränken suchen, und falls der Abscess sich nach aussen öffnet, die Fistel durch Injektionen u. s. w. zur Schliessung bringen. Der Brand wird nach den noch anzugebenden Regeln behandelt. Die organischen Veränderungen gestatten nur eine palliative Hülfe. Bei der Erweichung des Gewebes sind Tonika, bei der Rigidität und Verhärtung ölige Einreibungen, Bäder u. s. w. indizirt. Während der Geburt muss man ausser der antiphlogistischen Behandlungsweise die Wehen mässig verarbeiten und die Kreissende sich auf einem warmen Lager halten lassen, und wiederholte Einspritzungen vom Decoct. Herbae Cicutae und Malvae mit einem Zusatze von Oel machen. Jedes unnütze Untersuchen ist sorgfältig zu meiden. Ist die Geburt so weit vorgerückt, dass man den Kopf des Kindes ohne grosse Schwierigkeit mit der Zange fassen kann, so beendigt man auf diese Weise die Geburt, wodurch dem Fortschreiten der Entzündung Grenzen gesetzt werden; die künstliche Erweiterung des Muttermundes ist hier sorgfältig zu vermeiden. Wird es nothwendig bei der Gebärmutterentzündung die Geburt durch die Wendung zu beendigen, so muss man besonders vorsichtig wegen der Möglichkeit einer entstehenden Ruptur der Gebärmutter sein. Treten die angegebenen trau-

rigen Folgen der Entzündung auf, so sind diese nach den für diese Zustände besonders angegebenen Regeln zu behandeln.

**Gebärmutter.** Erschlaffung derselben. Relaxatio uteri. Ist ein der Erweichung der Gebärmutter sehr nahe stehender Zustand, bei welchem das Gewebe der Gebärmutter schlaff, welk und weich erscheint. Er ist sehr häufig die Folge schwächender Einflüsse, der Blutflüsse, des weissen Flusses, des Abortus, häufiger Geburten u. s. w. und zeigt sich besonders bei leukophlegmatischen, schwächlichen und skrophulösen Subjekten. Er wirkt leicht störend auf die Vorgänge der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes ein, indem leicht ein Abortus erfolgt, die Geburt langsam von Statten geht, und die Gebärmutter den Rückbildungsprozess nicht gehörig durchzumachen vermag.

**Gebärmutter.** Erweichung derselben. Sie ist in der Regel die Folge entzündlicher Krankheitsprozesse der Gebärmutter, und bildet sich besonders leicht nach den Entzündungen im Wochenbette. Sie hängt jedoch nicht nothwendig mit der Schwangerschaft, der Geburt und dem Wochenbette zusammen, und gehört daher weniger in das Gebiet der Geburtshülfe.

**Gebärmutter.** Feststehen derselben. Siehe Beweglichkeit derselben, anomale.

**Gebärmutter.** Formveränderung derselben. Es kommen die Abweichungen in der Form der Gebärmutter nicht so ganz selten und auf mannigfaltige Weise vor, und sie wirken insgesammt auf die Zeugungsvorgänge mehr oder weniger störend ein. Es gehören hierher zunächst die Abweichungen in der Grösse und dem Umfange dieses Organes. Das gänzliche Fehlen der Gebärmutter ist in einigen Fällen beobachtet worden, wir haben (*Geschlechtsleben des Weibes in physiolog. patholog. und therapeut. Beziehung. Bd. III.*) bei der Abhandlung über das Fehlen der Gebärmutter, die hierher gehörenden Fälle zusammengestellt. Geringer ist die Missbildung, wenn der Mangel nur einzelne Theile der Gebärmutter betrifft, in welchem Falle alsdann am häufigsten der Gebärmutterhals fehlend angetroffen wurde, doch finden sich auch mehrere Beobachtungen, in welchen nur der Mutterhals zugegen war, und der Kör-

per und Muttergrund, oder letzterer allein fehlte. In einem von Boivin und Chaussier (*Handbuch der Geburtshülfe nach den Grundsätzen der Entbindungsanstalt zu Paris u. s. w. von Mad. Boivin, nach der dritten Ausgabe übersetzt von F. Robert. Cassel und Marburg.* 1829. *S.* 85.) angeführten Falle war der Uterus scheinbar nur aus einer Hälfte gebildet. Bei den Individuen mit solchen angebornen Missbildungen, da in der That nur das Fehlen des Mutterhalses die Folge eines krankhaften Prozesses sein kann, wird man überhaupt die geschlechtliche Entwickelung ganz fehlend oder doch sehr schwach antreffen. Eine Beschwängerung ist daher in der Regel nicht zu erwarten. Bei dem gänzlichen Mangel der Gebärmutter oder dem Fehlen des Gebärmuttergrundes ist sie sogar als durchaus unmöglich anzusehen, im letztern Falle weil die Muttertrompete sich nicht in den Uterus öffnen kann. Wenn es bei dem Mangel des Gebärmutterhalses zu einer Beschwängerung kommt, so wird doch immer ein normaler Verlauf der Schwangerschaft unmöglich sein, und früher oder später ein Abortus eintreten.

Die regelwidrige Kleinheit der Gebärmutter, bei welcher entweder der ganze Umfang des Organes oder nur einzelne Theile verkleinert erscheinen, kommt häufiger vor. Man findet dann den Uterus von normalem Gewebe aber in dem Grade verkleinert, dass er bei Erwachsenen oft nur die Grösse einer Wallnuss zeigt, und natürlich zur Ausübung seiner Funktionen unfähig wird. Die im Leben stets schwierige Diagnose ist noch allein bei der Untersuchung durch den Mastdarm möglich. Geringe Abweichungen von der normalen Grösse sind hier weniger als krankhaft anzusehen, da in der beschwängerten Gebärmutter die Ausdehnung derselben dennoch zu Stande kommen kann. Die regelwidrige Kleinheit der Gebärmutter bildet sich auf eine doppelte Weise, entweder es bleibt die Gebärmutter auf einer frühern Entwicklungsstufe stehen, oder es wird dieselbe, nachdem sie sich schon vollkommen ausgebildet hat, atrophisch. Die erste Art bildet sich oft schon im Fötus, und es ist unmöglich die Ursache dieser Hemmungsbildung aufzufinden. Die zweite Art, welche als Atrophia uteri beschrieben wurde, kann sich aus mannigfachen Verhältnissen herausbilden; sie ist entwe-

der symptomatisch bei andern Krankheiten, so namentlich bei der Chlorose oder bei Krankheiten der Gebärmutter selbst, oder sie ist idiopatisch, indem die Ernährung der Gebärmutter allein durch einen eigenthümlichen Bildungsfehler aufgehoben ist. Es ist hier immer zugleich eine dynamische Störung vorhanden, und solche tritt besonders zu den Uebergangsperioden auf, in der Evolution und Involution. Namentlich ist die Atrophie zur Zeit der Dekrepidität häufig. In der Regel wird durch die anomale Kleinheit der Gebärmutter die Conception aufgehoben, oder wenn es auch zur Beschwängerung kommt, so ist doch der normale Verlauf der Schwangerschaft unmöglich. Dieser anomale Zustand wird selten im Leben erkannt werden, und die Kunst ist in der Regel unfähig denselben zu verbessern, wenn er sich einmal gebildet hat. Wenn zur Zeit der Evolution das Gebärorgan in seiner Entwickelung gehemmt wird, so könnten reizende Mittel einen Erfolg versprechen, und man wird um so mehr zu denselben aufgefordert werden, da in der Regel zugleich die geschlechtliche Entwicklung im Gesammtorganismus zurückbleibt. In allen übrigen Verhältnissen ist eine Behandlung gar nicht zulässig.

Die anomale Grösse der Gebärmutter ist um so schwieriger zu bestimmen, da sich keine feste Grenze ziehen lässt, wo dieselbe beginnt. Es muss dieselbe übrigens von der Anschwellung wohl unterschieden werden, welche sich sehr häufig in Folge entzündlicher Krankheitsprozesse bildet. Bei beiden hat zwar die Gebärmutter einen zu bedeutenden Umfang, bei der Hypertrophie sind aber die Wandungen übermässig dick, selbst im Verhältnisse zum Umfange des Organes, bei der anomalen Grösse steht alsdann die Dicke der Wandungen entweder nur im Verhältnisse zum Umfange, oder sie erscheint durchaus normal, so dass nur die Gebärmutterhöhle ungewöhnlich gross ist. Es kommt dieser anomale Zustand bei unbeschwängerten Frauen als eine angeborne Missbildung vor, bei beschwängerten aber in Folge der gehinderten Zurückbildung der Gebärmutter aus dem schwangern Zustande. Die anomale Grösse wird am häufigsten nur einzelne Theile der Gebärmutter betreffen, und zwar vorzüglich den Gebärmutterhals, der ebenfalls entweder in seinem ganzen Umfange oder nur an der vordern oder

hintern Muttermundslippe verlängert ist. Diese Verlängerung des Gebärmutterhalses, Allongement du col de l'uterus, Lengthening of the cervix uteri, ist ein keineswegs seltener Zustand; Morgagni, Sabatier, Levret, Lallement, Desormeaux u. s. A. theilen Beobachtungen hiervon mit. Die anomale Vergrösserung des Gebärmutterkörpers und des Fundus uteri wird während des Lebens selten erkannt werden, da, falls nicht eine wirkliche Anschwellung zugegen ist, das Uebel keine krankhafte Erscheinungen, die durch den Druck auf die benachbarten Theile bedingt sein können, hervorruft. Wenn der Bildungsfehler angeboren, so haben sich die Organe an den Druck gewöhnt, und die Vergrösserung wird selten einen solchen Grad erreichen, dass man bei einer Untersuchung von dem Unterleibe aus den Gebärmuttergrund im unbeschwängerten Zustande wahrnehmen könnte. Leichter ist die Diagnose vom Mastdarme aus. Wir müssen jedoch hier darauf aufmerksam machen, dass, wie schon Lisfranc angegeben hat, die Gebärmutter bei der Untersuchung durch den Mastdarm von sehr bedeutendem Umfange uns erscheint, so dass man sie auch in den Fällen leicht für krankhaft hält, in welchen durch die Leichenöffnung keine anomale Vergrösserung nachgewiesen wurde. In der Regel gelangt man mit dem in den Mastdarm eingeführten Finger bis zur Hälfte der Höhe der hintern Fläche des Corpus uteri. Leichter ist die Verlängerung des Gebärmutterhalses zu erkennen. Bei der Untersuchung findet man in der Mutterscheide oder vor derselben eine mehr oder weniger lange Geschwulst von konischer Gestalt, an deren untern schmalern Ende sich der Muttermund befindet. Die Insertion der Scheide ist von diesem viel weiter als im normalen Zustande entfernt, und man kann daher an der Seite des Mutterhalses hoch hinaufgehen, um zum Scheidengrunde zu gelangen, und nur wenn die Scheide vorgefallen oder umgestülpt ist, was jedoch keineswegs als durchaus nöthig erscheint, wird der verlängerte Mutterhals nicht in gleicher Höhe frei liegen; drückt man aber alsdann vermittelst des Fingers die Scheide zurück, so erkennt man die Länge des Mutterhalses sehr leicht. Wir haben in einigen Fällen die Verlängerung des Mutterhalses ohne alle Komplikation angetroffen, in den meisten war jedoch ein Sinken der Gebärmutter mit demselben

verbunden. Die Verlängerung ist oft sehr bedeutend. Wir haben mehrmal eine Länge von 3 bis 4 Zoll beobachtet. Die Folgen dieses Zustandes sind für die Frau höchst unangenehm und beschwerlich, der verlängerte Mutterhals ist der steten Reizung ausgesetzt, wird schmerzhaft, exulzerirt selbst und kann durch Reizung der Mutterscheide zu Schleimflüssen und Vorfällen Veranlassung geben. Liegt die Geschwulst sehr tief, so ist sie dem Kontakte des Urines ausgesetzt, wodurch alsdann die Beschwerden in hohem Grade gesteigert werden. Der Coitus ist entweder gar nicht ausführbar oder doch sehr schmerzhaft, und die Beschwängerung kommt in der Regel nicht zu Stande, erfolgt sie dennoch, so wird leicht ein Abortus auftreten, die Geburt erschwert und für die Frau gefahrvoll werden. Der Muttermund reisst leicht ein, und es können sehr bedeutende Blutungen sich zeigen, wovon uns mehrere Fälle selbst vorgekommen sind.

Dance giebt als Ursache der Verlängerung des Mutterhalses eine fortwährende Dehnung der Mutterscheide, verbunden mit der Erweichung des Uterusgewebes an; diese Ansicht wurde jedoch schon von Desormeaux widerlegt, und wir sind in der That nicht im Stande, die Ursache des Uebels hinreichend darzuthun. Es fehlt uns an bestimmten Erfahrungen, ob das Uebel schon in der Kindheit oder erst zur Zeit der Pubertät vorkomme, so dass sich nicht mit Sicherheit entscheiden lässt, ob dasselbe die Folge eines primären Bildungsfehlers sei. Wir glauben jedoch in einigen Fällen solches annehmen zu dürfen, da wir es ohne jede anderweitige Veränderung beobachtet haben; dann muss man eine Erschlaffung des Gewebes des Mutterhalses, und eine Verlängerung desselben während der Geburt als Ursache annehmen; ferner eine zu hohe Insertion der Scheide; es kann das Uebel daher auch als später sich bildende Formabweichung auftreten. Es ist dasselbe häufig mit Vorfall der Gebärmutter, der Mutterscheide und mit Fluor albus verbunden, und diese Zustände sind bald als Ursache, bald als Wirkungen der Verlängerung des Mutterhalses anzusehen.

Eine Verwechselung des Uebels wäre möglich: 1) mit der Hypertrophia colli uteri; hier findet man jedoch den Mutterhals nicht sowohl verlängert als verdickt, und besonders die Muttermundslippen; 2) mit der Verlängerung der

Muttermundslippen; hier findet man den Muttermund an der normalen Stelle; die verlängerten Muttermundslippen ragen über den Muttermund hervor, und je nach der Länge derselben muss man mehr oder weniger tief eindringen, um zum Muttermunde zu gelangen; 3) mit dem Vorfall der Gebärmutter; hier findet man zwar auch den Muttermund tief stehend, man kann aber an der Seite des Mutterhalses nur 1 Zoll heraufdringen und wird dann durch den Grund der Mutterscheide zurückgehalten; 4) mit dem Vorfalle oder der Umstülpung der Mutterscheide; es wird sich jedoch hier bei genauer Untersuchung leicht das Verhältniss der Theile ergeben.

Es macht dieser Zustand immer eine Behandlung nothwendig; es besteht dieselbe in der Verhütung einer Reizung der betreffenden Theile, in der Anwendung von Adstringentia, um den Tonus des erschlafften Gewebes wieder herzustellen, und in der Abtragung des anomal verlängerten Mutterhalses. Die spezielle Bestimmung für diese Behandlung gehört der Lehre der Weiberkrankheiten an. Findet man bei Schwangern eine solche Verlängerung des Mutterhalses, so muss dieselbe besonders bewacht werden, damit kein Abortus auftrete, der hier leicht die Folge einer Reizung des Mutterhalses wird. Während der Geburt muss der Geburtshelfer darauf achten, dass er den Mutterhals gehörig erweitere, und dass er, wenn dieser in der Schwangerschaft nicht ganz verstrichen ist, nicht in den leicht möglichen Irrthum verfalle, das Vorhandensein einer fehlerhaften Kindeslage anzunehmen; er wird zu dieser Annahme um so mehr geneigt sein, da er keinen vorliegenden Kindestheil zu fühlen vermag. Die Erweiterung des Muttermundes wird hier zur Verhütung eines Vorfalles der Gebärmutter nothwendig, und bei der Anlegung der Zange muss man dieselbe hoch hinaufführen, und sich durch die Lage des äussern Muttermundes nicht täuschen lassen, bei der Extraction des Kindes aber stets die Lage der Gebärmutter bewachen und jeden Vorfall selbst durch künstliche Erweiterung des Mutterhalses verhüten.

Die Verlängerung der Muttermundslippen wird zwar nicht in gleichem Grade störend einwirken, jedoch die Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nehmen müssen. Auch

hier ist zuvörderst eine Reizung der betreffenden Theile, die in der Schwangerschaft leicht zum Abortus Veranlassung geben kann, zu fürchten. Bei der Geburt werden die Muttermundslippen nicht gänzlich verstreichen, wodurch der Arzt über die Periode der Geburt leicht getäuscht wird. Die Eröffnung des Muttermundes erfolgt langsam, und wenn der Kopf des Kindes auch durch denselben gedrungen ist, so werden die Muttermundslippen leicht zwischen diesem und den Beckenwänden gequetscht. Sie können sich daher entzünden, und wenn der Druck lange anhält, wird diese Entzündung später leicht in Brand übergehen. Es kann daher die künstliche Beschleunigung der Geburt durch die Zange hierdurch nothwendig werden.

Die Duplicität der Gebärmutter kann ebenfalls zu den Formabweichungen dieses Organes hinzugezählt werden, da sie in der Mehrzahl der Fälle nicht eine wirkliche Verdoppelung, sondern nur eine anomale Gestaltung darstellt. Die bedeutendste Formabweichung dieser Arten wird durch den wirklich doppelten Fruchthalter, Uterus duplex, bedingt. Es sind hierbei alle Theilen mit Ausnahme der äussern Geschlechtstheile, der Tuben und der Eierstöcke doppelt. In allen hierher gehörenden Fällen hat man die Muttertrompeten und Eierstöcke einfach gefunden, so dass es scheint, es könne eine Verdoppelung dieser Organe nicht stattfinden. Man findet hier entweder einen doppelten Scheideneingang, eine doppelte Mutterscheide und einen doppelten Uterus, oder nur den letztern doppelt und die Scheide ist einfach. Jede einzelne Gebärmutter liegt hier entweder genau und parallel neben der andern, oder sie trennen sich nach oben mehr oder weniger vollkommen, so dass beide die äussere Form des Uterus bicornis annehmen. In Busch (*Theoretisch-praktische Geburtskunde durch Abbildungen erläutert. Taf. XI. Fig.* 75. 76. *und p.* 173.) ist ein Exemplar dieser Missbildung mit nebeneinander liegendem doppeltem Uterus und (*Ebendas. Taf. XI. Fig.* 77, 78 *und* 79. *und p.* 175.) die Ansicht eines Uterus duplex mit der Form des bicornis dargestellt. Meckel (*Handbuch der menschlichen Anatomie. Bd. IV. S.* 602.) glaubt, dass die sogenannte Duplizität der Gebärmutter nur ein Zerfallen in zwei Seitenhälften darstelle, der Uterus duplex in der Form des bicor-

nis weist jedoch diese Behauptung auf das Bestimmteste zurück. Es ist diese Anomalie so wie auch die folgende als eine Thierbildung, die auf anomale Weise auch bei den Menschen auftritt, anzusehen. (*Siehe Burdach's Physiologie als Erfahrungswissenschaft.* 2 *Aufl. Bd. I.* §. 107.). Es sind mit dieser Anomalie die Geschlechtsfunktionen des Weibes nicht immer wesentlich gestört; die Menstruation erfolgt, wenn auch weniger regelmässig, auch ist eine Beschwängerung möglich, wenngleich der Coitus in den meisten Fällen schwer auszuführen oder sehr schmerzhaft und bei der Verengung der doppelten Scheide mit der Gefahr einer Zerreissung verbunden ist. Die Beschwängerung findet in dem einen oder dem andern Uterus statt. Man hat diesen Uterus duplex als eine zur Ueberfruchtung nothwendige Bedingung angesehen. Indessen ist dieses nach Osiander nicht der Fall, nach welchem gerade bei doppelter Gebärmutter keine Ueberfruchtung stattfand, und es ist in der That nur ein Fall dieser Art von Steinthal (*Meissner's Forschungen des neunzehnten Jahrhunderts. Bd. IV. S.* 12.) bekannt, in welchem bei einem Uterus duplex mit einfacher Scheide zugleich ein 8½ und ein 3½ Zoll langer Fötus bei einem Abortus ausgestossen wurden. Die zweite Art dieser Anomalie ist der zweigehörnte Uterus, Uterus bicornis. Es sind hier die äussern Geburtstheile, der Scheideneingang, die Mutterscheide und der Mutterhals einfach; der Körper und Grund der Gebärmutter sind aber getheilt, und es spricht sich diese Theilung schon in der äussern Form aus, der Gebärmuttergrund ist nicht nach oben konvex, im Gegentheil ausgehöhlt, und die beiden Höhlen der Gebärmutter trennen sich nach verschiedenen Seiten hin. Die Scheidewand zwischen beiden Höhlen nimmt daher nicht die ganze Länge, sondern nur einen kleinen Theil derselben ein. Es hat diese Form der Gebärmutter die grösste Aehnlichkeit mit dem Uterus der Thiere. In Busch (*Theoretisch-praktischer Geburtskunde, Taf. XI. Fig.* 74.) ist ein Exemplar des Uterus bicornis abgebildet. Wenn eine solche Gebärmutter beschwängert wird, so betrifft dieses nach den bisherigen Erfahrungen, nur eine Höhle derselben, und es ist auch wahrscheinlich, dass bei dieser Bildung eine Ueberschwängerung nicht leicht stattfinde. Die Diagnose

dieser Missbildung ist, da die äussere Form der Gebärmutter verändert ist, oft schon im Leben möglich, wenn nämlich die Gebärmutter ausgedehnt und eine Untersuchung an dem Unterleibe gestattet ist. Es kommt diese Missbildung übrigens in sehr verschiedenem Grade vor, indem auch die Fälle hierher gezählt werden können, bei denen der Gebärmuttergrund weniger konvex erscheint, als im normalen Zustande. Als eine dritte Art dieser Formveränderung ist der getheilte Uterus (Uterus divisus, bipartitus, bilocularis) aufzuführen, und er wird dadurch erzeugt, dass die Höhle der Gebärmutter durch eine Scheidewand von verschiedener Dicke in zwei Höhlen getheilt ist. Die Grösse der Scheidewand kann hierbei sehr verschieden sein und bald nur eine kleine Strecke von dem Grunde der Gebärmutter in die Höhle derselben hineinragen, bald sich durch den ganzen Körper bis zum Mutterhalse erstrecken, während letzterer ungetheilt bleibt. In einigen Fällen fand man sogar eine doppelte Scheidewand, so dass der Uterus in drei Theile getheilt erschien, was jedoch nur unvollkommen stattfand. In der Regel wird die Gebärmutterhöhle durch diese Scheidewand der Länge nach in zwei Theile getheilt, viel seltener der Quere nach, wobei die Scheidewand höher oder niedriger in der Gebärmutterhöhle liegen, und in einem unvollkommenen oder vollkommenen Grade vorhanden sein kann. In andern Fällen ist der Gebärmutterkörper nicht, wohl aber der Mutterhals durch eine Scheidewand getheilt. Die Scheide kann bei dem Uterus divisus einfach oder ebenfalls getheilt und doppelt vorhanden sein. Eierstöcke und Muttertrompete sind jedoch in allen Fällen einfach gefunden worden. Die Scheidewand besteht aus einem dem Gebärmuttergewebe gleichen Gewebe. Die Folgen dieser Missbildung sind nicht sehr bedeutend; die Funktionen der Geschlechtstheile gehen in der Regel normal von Statten, und es können sogar Schwangerschaft und Geburt ungestört dabei verlaufen, wenn nur die Scheidewand stark genug ist, um die Kontraktion der übrigen Wände unterstützen zu können. Die Diagnose dieser Anomalie ist im Leben, wenn nicht bei der Geburt die Gebärmutterhöhle genau untersucht wird, unmöglich. Eine Behandlung ist selbst wenn die Diagnose gestellt werden kann, nicht zulässig.

Eine der häufigsten Arten der regelwidrigen Form der Gebärmutter ist die sogenannte **Schiefheit** derselben (Obliquitas uteri quoad figuram), Umbeugung der Gebärmutter. Das Wesen dieser Anomalie wird dadurch begründet, dass die Gebärmutteraxe, welche im normalen Zustande eine gerade Linie bildet, von dieser Richtung abweicht und einen Bogen oder einen Winkel bildet; sie unterscheidet sich dadurch von der Schieflage der Gebärmutter, bei welcher die Axe der Gebärmutter in sich selbst unverändert ist, aber in ihrer normalen Lage zu dem Becken abweicht. Es kann hierbei der Mutterhals seine normale Lage behalten oder doch verhältnissmässig nur wenig abweichen, während der Muttergrund sich nach der einen oder der andern Seite hinneigt; oder die Gebärmutter ist in Gestalt eines Hufeisens gebogen, so dass sowohl Mutterhals als Muttergrund ihre normale Lage verändern, beide aber nach einer und derselben Seite gerichtet sind. Es kann sogar der Muttergrund seine normale Lage behalten, der Mutterhals aber abweichen, und endlich kann die Axe der Gebärmutter nicht sowohl in Folge einer Lageveränderung des Muttergrundes oder Mutterhalses abweichend erscheinen, vielmehr die symmetrische Entwicklung der Gebärmutterhälften aufgehoben sein, und eine Hälfte sich mehr namentlich in der obern Gegend entwicklen, und so, wie **Wigand** sich ausdrückt, eine Retortenform dargestellt werden. Ueber das Verhältniss dieser angegebenen Formen siehe **Busch** (*Das Geschlechtsleben des Weibes u. s. w. Bd. III.*). Diese Anomalieen sollen nach **Boivin** und **Dugés** bisweilen angeboren sein, jedoch nur selten. Sie kommen in der Kindheit zwar jedenfalls vor, doch lässt sich, da sie nicht zu erkennen sind, die Häufigkeit derselben zu dieser Zeit nicht bestimmen. Häufiger soll die Schiefheit der Gebärmutter im unbeschwängerten Zustande sich zur Zeit der Pubertätsentwicklung bilden, besonders wenn Ursachen eingewirkt haben, welche die Menstrualentleerung stören. Die Erscheinungen des Uebels sind: Schmerzen im Becken, die Entleerung der Blase und des Mastdarms sind mit grössern oder geringern Schwierigkeiten verbunden, je nachdem die Gebärmutter auf diese Theile drückt oder nicht. Oft tritt eine chronische Entzündung der Gebärmutter mit Leucorrhoea uterina und vaginalis hinzu. Am häufigsten

zeigen sich die Umbeugungen der Gebärmutter bei Schwangern und Wöchnerinnen, und ist die Ursache hiervon in der grossen Schwere des Muttergrundes, in der starken Entwickelung der Muskelfasern der Gebärmutter, und in den oft auftretenden anomalen Kontraktionen dieses Organes u. s. w. gesucht worden. In der Schwangerschaft sind dann die Erscheinungen denen der Retroversio und Antroversio uteri oder der Schieflage gleich, und der Druck des Fundus uteri auf die nahegelegenen Theile giebt zu bedeutenden Störungen Veranlassung. Die Schwangerschaftsvorgänge selbst können gestört werden. Die Gebärmutter dehnt sich nicht hinreichend aus, es erfolgt Abortus; oder durch die unregelmässige Ausdehnung wird eine fehlerhafte Lage der Frucht bedingt. Während der Geburt nimmt man eine Unregelmässigkeit der Wehenthätigkeit wahr, es ist dieselbe ungleichmässig und wenig wirksam, der Muttermund eröffnet sich langsam, und die Geburt zögert nicht selten noch in der dritten und vierten Geburtsperiode, so dass Lebensgefahr für die Frucht eintritt. Nach der Geburt werden heftige Schmerzen im Becken empfunden, die Nachgeburt wird leicht zurückgehalten, es treten Blutflüsse auf, die Lochialentleerung ist anomal, die Urin- und Stuhlentleerung ist erschwert oder gehemmt. Wenn die Umbeugungen der Gebärmutter längere Zeit fortbestehen, so geben sie zu allgemeinem Leiden durch die Menstrualstörungen, zur Chlorose, zu Hysterie u. s. w. Veranlassung, das Weib kann unfruchtbar werden und die lokalen Störungen werden einen sehr ernsten Charakter annehmen.

Die Umbeugung findet in der Regel an der Stelle der Gebärmutter statt, an welcher der Mutterhals sich mit dem Corpus uteri vereinigt, und die Einbiegung ist bald mehr bogenförmig bald mehr winklig, bald nur unbedeutend, bald so bedeutend, dass Muttergrund uad Mutterhals sich einander fast berühren. Wenn nur der Mutterhals eine anomale Richtung hat, so ist das Uebel selten von grosser Wichtigkeit; nur kann die Beschwängerung durch die fehlerhafte Richtung desselben erschwert sein, und der Grund der Scheide gereizt werden. Die Erkennung des Uebels im unbeschwängerten Zustande ist bei fehlerhafter Lage des Muttergrundes selten möglich, und nur bei sehr bedeutender Ausbildung des

Uebels wird man im Stande sein, durch das Scheidengewölbe den Körper oder den Grund der Gebärmutter zu fühlen. Leichter ist die Diagnose während der Schwangerschaft, indem man sich hier leicht von der Richtung des Muttergrundes und Halses überzeugen kann.

Viele Schriftsteller wollen die Entstehung der Schiefheit der Gebärmutter nur auf dynamische Ursachen zurückführen, und nehmen an, dass alle diejenigen Krankheitszustände, welche eine Kontraktion der einen Seite der Gebärmutter veranlassen, dieselbe erzeugen. Es ist diese Erklärungsweise jedoch nicht als in allen Fällen genügend anzusehen. Uns scheint in den meisten Fällen eine Erschlaffung des Gebärmuttergewebes und nicht gehörige Befestigung des Muttergrundes, fester Standpunkt des Gebärmutterhalses, Fehler der ersten Bildung, ungleichmässige Entwicklung und Dicke der Wandungen des Uterus während der Schwangerschaft, oder die Beschwängerung einer Höhle des durch eine Scheidewand getheilten Uterus anzuklagen zu sein. Unter den erstern Verhältnissen werden dann vielfache Gelegenheitsursachen das Uebel hervorzurufen im Stande sein, es sind diese dieselben, welche zu Schieflagen und Ortsveränderungen der Gebärmutter im Allgemeinen Veranlassung geben.

Die Prognose ist im Allgemeinen nicht ungünstig, momentane Gefahr ist selten mit dem Uebel verbunden. Wenn die Schiefheit nicht schon chronisch ist, oder die Gebärmutter sich unregelmässig entwickelt hat, oder die Ursachen des Uebels fortwirken, so ist die Reposition leicht, und alle Erscheinungen verschwinden. Kann jedoch die Schiefheit nicht beseitigt werden, dann treten allmälig sehr unangenehme Erscheinungen auf, und wenn die Gebärmutter fest verwachsen ist, so sind zur Zeit der Schwangerschaft und Geburt vielfache gefährliche Zufälle zu fürchten, so dass hier wohl die Prognose ungünstig gestellt werden muss. Abortus, fehlerhafte Lage der Frucht, Unmöglichkeit eines natürlichen Verlaufes der Geburt, Blutflüsse u. s. w. sind dann zu fürchten. Der Grad der Umbeugung, die Dauer des Uebels, das Alter des Weibes und die Art der Umbeugung sind die einzelnen Momente, welche bei der Stellung der Prognose in Betracht kommen müssen.

Die Behandlung erfordert vor Allem, wenn es möglich,

die Entfernung der okkasionellen oder prädisponirenden Ursachen, und man versuche alsdann, die Form der Gebärmutter wiederherzustellen. Man muss hierbei durchaus nach den Verhältnissen des Falles zu Werke gehen, und wir können uns hier begnügen, die Behandlung dieser Zustände während der Schwangerschaft und der Geburt anzugeben, und verweisen in Bezug auf die Behandlung der Schiefheit der unbeschwängerten Gebärmutter auf Busch (*Geschlechtsleben des Weibes, Bd. III.*). Wird die Schiefheit der Gebärmutter in der Schwangerschaft angetroffen, und ist der Grad derselben bedeutend, so werden in der Regel auch die Erscheinungen des Druckes auf die Harnblase oder den Mastdarm zugegen sein, und es wird daher hier zunächst nothwendig, die Harnblase und den Mastdarm zu entleeren. Wenn man dann die Frau eine solche Lage einnehmen lässt, dass sie auf der entgegengesetzten Seite, nach welcher der Muttergrund gelagert ist, ruht, und alle Komplikationen des Uebels beseitigt, so wird man häufig schon eine spontane Reposition wahrnehmen. Erfolgt diese jedoch nicht, sind gefährliche Erscheinungen vorhanden, und fühlt man den Muttergrund nach einer Seite hin deutlich, dann führe man einen oder zwei Finger in die Scheide ein, und suche den Muttergrund zu erheben; liegt derselbe nach hinten, so kann dieses auch von dem Mastdarme aus geschehen. Gelingt die Reposition nicht, dann muss man sich darauf beschränken, symptomatisch zu verfahren, die gefahrdrohenden Erscheinungen durch die geeigneten Mittel zu beseitigen, durch ein angemessenes diätetisches Verhalten, durch Einreibungen des Leibes mit Oel, und den öftern Gebrauch der lauwarmen Bäder die Theile nachgiebiger zu machen, und so eine spontane Reposition oder wenigstens später eine künstliche möglich zu machen. Dehnt sich jedoch die Gebärmutter in der anomalen Lage aus, treten gefährliche Erscheinungen auf, und können dieselben auch nicht palliativ gemildert werden, dann kann hier selbst der künstliche Abortus oder die künstliche Frühgeburt nothwendig werden, wenn nicht schon von selbst Abortus erfolgt, was in der Regel der Fall ist. Bildet sich die Schiefheit erst in der spätern Zeit der Schwangerschaft aus, wenn die Gebärmutter schon das Becken verlassen hat, dann ist sie selten sehr

bedeutend, da die Contenta der Gebärmutter eine starke Umbeugung nicht gestatten; auch sind die Erscheinungen nicht sehr gefährlich, da die Organe, welche nun durch das Uebel affizirt werden, nachgiebiger sind; es ist daher hier selten mehr zu thun nöthig, als bei dem Hängebauch, d. h. durch eine passende Bauchbinde die Gebärmutter zu unterstützen. Eine Umbeugung nach hinten ist zu dieser Zeit ganz unmöglich. Während der Geburt lässt man die Kreissende sich in den beiden ersten Geburtsperioden ruhig verhalten und eine Lage der entgegengesetzt beobachten, nach welcher der Muttergrund hin gerichtet ist. Man unterstütze die Gebärmutter während der Wehen, regulire die Wehenthätigkeit durch diätetische und medizinische Mittel, und bei fernerer Zögerung der Geburt in der dritten und vierten Periode beendigt man dieselbe durch die Kunst. Besonders sorgfältig ist die Behandlung in der fünften Geburtsperiode zu leiten. Hier muss man zunächst die Ursache des Uebels welches durch Krampf, Kongestionen u. s. w. bedingt sein kann, entfernen; die Plazenta wird jedoch zögern, und Blutflüsse treten sehr schnell auf. Meissner giebt hier den Rath, mit der ganzen Hand in die Gebärmutter einzugehen; die innere Oberfläche derselben zu reizen, und die Umbeugung zugleich zu heben; Carus empfiehlt hierzu sogar ein Fischbeinstäbchen mit einem abgestumpften Ende. Es sind jedoch hier bedeutende Eingriffe nicht in allen Fällen nothwendig. Oft gelingt die Reposition schon von der Scheide aus, indem man mehrere Finger oder die ganze Hand in dieselbe einführt, und von hier und von dem Unterleibe aus den Gebärmuttergrund reponirt. In den meisten Fällen ist eine Erschlaffung der Gebärmutter die Ursache der Umbeugung nach der Ausstossung des Kindes, es ist dann die wichtigste Indikation, die Erschlaffung zu beseitigen, zu welchem Endzwecke Friktionen des Unterleibs, der Gebrauch der Adstringentia, innerlich und äusserlich dargereicht, oft hinreichend sein werden. Doch muss man bei der Anwendung dieser Mittel sehr vorsichtig sein, und da die angeregten Kontraktionen das Uebel erschweren können, so muss man in der fünften Geburtsperiode auf folgende Weise zu Werke gehen. Ist die Umbeugung nicht sehr bedeutend, eine gefährliche Blutung nicht zugegen, so wird ein von

dem Unterleibe aus angebrachter mässiger Druck zur Reposition hinreichen, und man warte dann ruhig die Ausstossung der Plazenta ab. Ist die Umbeugung im starken Grade vorhanden, so wird man die Reposition nicht allein von dem Unterleibe, sondern auch von der Scheide auszuführen haben. Gelingt sie auf diese Weise nicht, und sind dringende Erscheinungen nicht vorhanden, so warte man einige Zeit, und suche zugleich etwa vorhandene Komplikationen zu entfernen, lasse die Frau eine dem Muttergrund entgegengesetzte Lage annehmen. Die Reposition erfolgt oft später, mit dem Auftreten von Gebärmutterkontraktionen. Treten diese jedoch nach mehreren Stunden nicht auf, dann mache man Friktionen des Unterleibs, bei denen man zugleich die Gebärmutter zu reponiren sucht, und reiche auch innerlich die geeigneten Mittel. Haben die Kontraktionen jedoch einen nachtheiligen Einfluss auf die Umbeugung, und ist die Plazenta noch nicht entfernt, so muss man mit der Hand in die Gebärmutter eindringen, und die Plazenta entfernen; ist dieses Letztere jedoch nicht mehr nothwendig, so überlasse man, so lange keine Blutung auftritt, den Fall der Natur, da selbst nach dem Eingehen mittelst der Hand und Reposition der Gebärmutter, dieselbe dennoch in der Mehrzahl der Fälle sich wieder umbeugen wird. Die Adhäsion der Plazenta kann jedoch unter solchen Verhältnissen nicht länger als einige Stunden geduldet werden. Ist eine starke Blutung zugegen, so muss man hier, falls diese bei der Reposition von der Scheide und dem Unterleibe aus nicht gehoben wird, mit der Hand in die Gebärmutter eingehen, dieselbe reponiren, und gelinde reizen.

**Gebärmutter.** Geschwülste derselben. Wir können hier nicht die verschiedenen Arten der Geschwülste, welche in der Gebärmutter vorkommen, genauer erörtern, und haben lediglich deren Beziehung zu den Zeugungsvorgängen darzuthun. Es wurde schon von Hippokrates die Behauptung aufgestellt, dass eine Beschwängerung bei vorhandenen Polypen oder sonstigen Geschwülsten der Gebärmutter nicht stattfinden könne, und es stimmten auch neuere Schriftsteller hierfür, so z. B. Chapman (*An essay on the improvement of midwifery. London* 1733.) und Böttger (*Dissert. de inflammatione uteri cum subjuncta observatione*

26*

*de uteri sarcomate* 1761). Auch Meissner will dieser Ansicht aus theoretischen Gründen beitreten; es ist jedoch dieselbe nicht richtig, und durch vielfache Beobachtungen hinreichend widerlegt. Sowohl bei den bösartigen als bei den gutartigen Geschwülsten der Gebärmutter kommt es nicht selten zu einer Beschwängerung, und nur dann, wenn jene den Muttermund fest verschliessen oder den Grund der Scheide ausfüllen, so dass der männliche Samen gar nicht zur Gebärmutter gelangen kann, werden sie die Unfruchtbarkeit des Weibes zur Folge haben. Der Einfluss derselben auf die Schwangerschaft und Geburt richtet sich nach der Grösse und dem Sitze derselben. Wenn die Geschwülste sich an einer höhern Stelle der schwangern Gebärmutter befinden, so können dieselben während der Schwangerschaft und Geburt nicht leicht mit Bestimmtheit erkannt werden. Eben so schwierig ist die Diagnose der Schwangerschaft, wenn das Vorhandensein einer Geschwulst vor dem Eintritt derselben schon konstatirt wird. Während der Geburt können diese Geschwülste ebenfalls zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung geben; treten sie durch die Wehenthätigkeit vor oder nach dem Kinde aus der Gebärmutterhöhle heraus, so können sie für das Kind selbst, für die Blase, für die Plazenta oder für ein zweites Kind gehalten werden, und wenn sie nach der Ausstossung des Kindes in der Gebärmutter zurückbleiben, so können sie die Vermuthung einer Zwillingsschwangerschaft herbeiführen. Während der Schwangerschaft verursachen die höher gelagerten Geschwülste Schmerz, ungleichmässige Entwickelung des Uterus, Blutflüsse, und selbst den frühen Eintritt der Geburt; während der Geburt können sie die Wehenthätigkeit und die Kontraktionen der Gebärmutter stören. Sind die Geschwülste mehr am untern Theile der Gebärmutter gelagert, so zeigt sich ihr nachtheiliger Einfluss während der Schwangerschaft erst in der letzten Zeit derselben, wenn auch der untere Theil der Gebärmutter zur Erweiterung der Höhle beitragen soll. Wenn sie sich zur Zeit der Geburt vor dem Kinde lagern, so werden sie sowohl die Diagnose als auch den Verlauf der Geburt stören, sie hindern die Erweiterung des Mutterhalses, oder machen den Durchgang des Kindes durch denselben unmöglich, sie können auch die Beckenhöhle mehr oder minder ausfüllen, und so den Aus-

tritt des Kindes verhindern. Die Behandlung in der Schwangerschaft besteht in der Entfernung der Geschwülste, wenn diese so gross sind, dass sie die Geburt jedenfalls unmöglich machen, und die Operation ausführbar ist. Kleinere Geschwülste entferne man während der Schwangerschaft nicht, weil hierdurch leicht ein Abortus herbeigeführt werden kann. Ist die Ausrottung wegen der Lage oder der sonstigen Verhältnisse der Geschwulst nicht möglich, so kann die Behandlung nur eine palliative sein. Die Schwangere verhalte sich ruhig, man gebe ihr schmerzlindernde Mittel, reibe den Leib mit Oel ein, mache schmerzstillende Einspritzungen in die Scheide, um die Gebärmutter zu der übermässigen Ausdehnung fähig zu machen. Die krankhaften Zufälle, welche durch die Geschwulst selbst bedingt werden, wie Blutflüsse u. s. w. beseitige man mit steter Berücksichtigung auf die Vorgänge der Schwangerschaft. Zur Zeit der Geburt beachte man, dass bei geringem Umfang der Geschwulst der Durchgang des Kindes oft noch möglich ist, und es geschah dieses sogar mitunter in Fällen, in denen die normale Beendigung der Geburt mit dem Austritte des Kindes durch die Scheide ganz unmöglich schien. Findet dieses aber nicht statt, so sind hier nur zwei Mittel vorhanden, entweder man entfernt oder verkleinert die Geschwulst, oder man schafft dem Kinde durch den Kaiserschnitt einen andern Ausweg. Wo Ersteres zulässig, da ist es stets früh auszuführen, und wenn die Geschwulst weich ist, und viele Flüssigkeiten enthält, so reicht es oft schon hin, wenn man durch theilweise Exstirpation die Geschwulst verkleinert. Ist dieses nicht ausführbar, was jedoch nur in den seltensten Fällen geschehen wird, da die Geschwülste der Gebärmutter eine theilweise Exstirpation stets zulassen dürften, so soll der Kaiserschnitt unternommen werden, den wir jedoch aus diesem Grunde nicht auszuführen hatten, und es würde dieser Fall nur dann eintreten, wenn die Geschwülste in den Zustand der Verknöcherung eingegangen sind. Wenn das Kind abgestorben ist, und die Geschwülste nur in dem Grade das Becken verengen, dass eine unzerstückelte Frucht nicht durchgeführt werden kann, so wird hier die Perforation indizirt sein, welche James Bell (*The Edinburgh*

*medical and surgical Journal No. LXIV. Jul.* 1820.) in einem solchen Falle mit Erfolg unternahm.

**Gebärmuttergrund.** Siehe Gebärmutter.

**Gebärmutterhals.** Siehe Gebärmutter.

**Gebärmutterkörper.** Siehe Gebärmutter.

**Gebärmutter.** Krampf derselben. Es unterscheidet sich derselbe von der erhöhten Empfindlichkeit der Gebärmutter dadurch, dass nicht allein Schmerzhaftigkeit zugegen ist, vielmehr auch die Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter in Folge einer anomalen Nerventhätigkeit sich krampfhaft erweist, und es ist mit dem Krampfe der Gebärmutter daher nothwendig eine anomale Zusammenziehung der Muskelfasern dieses Organes verbunden. Es zeigen sich diese Krämpfe auf verschiedene Weise, und wir können folgende Hauptformen derselben annehmen: die einfachen Krämpfe; die Krampfwehen; die Striktur der Gebärmutter; den Tetanus uteri, welche Zustände wir genau unterscheiden müssen, da sonst eine leicht nachtheilig werdende Verwechselung derselben nicht zu vermeiden ist. Die Krampfwehen stellen eine Anomalie der Geburtswehen dar, und werden bei diesen abgehandelt werden; die Strikturen der Gebärmutter, welche sich besonders in der fünften Geburtsperiode bilden, bedingen eine anomale Zusammenziehung der Gebärmutter an einer Stelle derselben, und sollen unter dem Artikel „Striktur“ genauer dargethan werden. Der Tetanus uteri bedingt eine starrkrampfartige feste Umschliessung der Gebärmutter um Frucht oder Nachgeburt, und stellt als solche eine bestimmte Form der Krämpfe dar, (siehe Gebärmutter, Starrkrampf derselben). Der einfache Krampf der Gebärmutter, den wir daher hier allein zu erörtern haben, unterscheidet sich von den krampfhaften Wehen dadurch, dass er unabhängig von der Geburtsthätigkeit auftritt, von der Strictur und dem Tetanus uteri aber leicht durch die Form des Krampfes. Da die krampfhaften Erscheinungen hier in der Regel paroxysmenweise auftreten, die Muskelfasern der Gebärmutter sich abwechselnd zusammenziehen und erschlaffen, bald ein Nachlassen des Krampfes, bald ein Wiederauftreten erfolgt, so hat man jeden Krampf dieser Art, insofern er in der Schwangerschaft, zur Zeit der Geburt oder im Wochenbette auftritt, als eine Anomalie der Wehen-

thätigkeit angesehen und ihn als Krampfwehe bezeichnet. Wenn es nun auch schwierig ist, hier die Grenzlinie zwischen beiden Zuständen zu ziehen, da die Wehe sich auch nur durch eine Kontraktion mit nachfolgender Erschlaffung der Muskelfasern der Gebärmutter kund giebt, jede anomale Kontraktion daher als eine Abweichung der Geburtswehen angesehen werden kann, und einfache Krämpfe der Gebärmutter später die Geburtsthätigkeit erwecken können, so glauben wir dennoch, dass man zu weit gehe, wenn man beide Zustände stets mit einander verbinden würde. Die Geburtsthätigkeit ist ein Theil des Zeugungsvermögens des Weibes, eine eigenthümliche Funktion der Gebärmutter, über deren Besonderheit wir auf Busch (*Geschlechtsleben des Weibes, Bd. I. p.* 359.) verweisen; wir könnten sie die animalische Funktion der Gebärmutter nennen, während wir den Krampf als eine Anomalie der organischen Funktion ansehen, der hier wie in andern Organen durch besondere krankhafte Zustände der Nerven der Gebärmutter bedingt wird. Wir beobachten in der That in der Schwangerschaft krampfhafte Zufälle in der Gebärmutter, welche gar nicht mit der Geburtsthätigkeit zusammenhängen, und daher auch nicht als anomale Wehen beschrieben werden können. Es unterscheiden sich diese Krämpfe von den Wehen auf mannigfache Weise; bei den Wehen gehen die Kontraktionen der Gebärmutter dem Schmerze voran, bei dem Krampf ist der Schmerz früher als die Zusammenziehung der Gebärmutter vorhanden; bei den Wehen nimmt man eine allmälige Steigerung wahr, indem sie zuerst gering sind und dann stärker werden, bei dem reinen Krampf der Gebärmutter ist eine solche allmälige Entwickelung selten vorhanden; bei den Wehen erfolgt stets ein Nachlassen, nachdem dieselben einige Zeit gedauert haben, der Krampf der Gebärmutter dauert aber oft Stunden und Tage lang, ehe man ein Abnehmen desselben wahrnimmt, und es können sogar, wenn die Schmerzen nachlassen, die anomalen Kontraktionen zurückbleiben; zu welcher Zeit sich auch die Wehenthätigkeit entwickelt hat, und wie gross auch die Anomalie derselben sein mag, wird sie nicht durch die Kunst oder die Natur beseitigt, so kommt es zur Geburt, wenn diese sich auch um einige Tage verzögern kann; krampfhafte Zufälle der Gebärmutter währen aber oft die ganze Zeit der Schwan-

gerschaft hindurch, ohne dass sich die Geburtsthätigkeit entwickelt. Es ist letzterer Umstand gerade für die Therapie von grosser Wichtigkeit, da man bei dem anzuwendenden Verfahren oft in Betracht ziehen muss, ob der zu frühe Eintritt der Geburt zu fürchten sei oder nicht. Wenn somit auch in der Mehrzahl der Fälle der Krampf der Gebärmutter sich mit der Wehenthätigkeit verbindet, so kann er doch auch getrennt von dieser vorkommen. Er stellt seinem Wesen nach eine Steigerung der erhöhten Sensibilität der Gebärmutter dar, kommt daher gleich dieser bei vorwaltender Reizbarkeit des ganzen Körpers oder der Gebärmutter insbesondere, bei hysterischer Anlage aber auch bei sehr vollblütigen straffen Subjekten, die mehr einen männlichen Habitus zeigen, vor. Die Grade und Erscheinungen desselben in der Schwangerschaft sind sehr verschieden. In der leichten Form empfinden die Kranken einen zusammenziehenden Schmerz in der Regio hypogastrica, der sich jedoch in der Regel weiter verbreitet, und nach den Weichen, der Inguinalgegend und dem Schenkel sich erstreckt; untersucht man den Unterleib, so findet man die Gebärmuttergeschwulst härter und unregelmässig zusammengezogen, so dass sie eine anomale Form zeigt, bald ist sie mehr länglich, bald ist sie von oben nach unten in zwei Theile getheilt, bald schief nach einer Seite hin zusammengezogen. Bei der innern Untersuchung erscheint die Gebärmutter höher nach oben stehend, der Mutterhals hat eine anomale Richtung, und es kann die Gebärmutter eine vollkommene Umbeugung erkennen lassen. Selbst die ganze Gebärmutter kann aus ihrer Lage gezogen werden, so dass der Grund bald mehr nach der einen, bald mehr nach der andern Seite gerichtet ist, oder seine Lage schnell wechselt. Dabei ist die Frucht nicht nothwendig abwärts gedrängt, und gegen den Muttermund drückend. Der Krampf wird entweder bald nachlassen, oder lange Zeit andauern, und es ist die anomale Form der Gebärmutter dann ebenfalls andauernd. Wenn die Schmerzen hierbei sehr heftig werden, so bleiben sie nicht auf die Gebärmutter beschränkt, es treten symptomatische Erscheinungen hinzu, und das Allgemeinbefinden der Kranken wird gestört. Die Krämpfe verbreiten sich weiter auf andere Theile des Gangliensystems, des Gehirns und Rücken-

marks, und können sich selbst bis zu Konvulsionen steigern. Es treten die Krämpfe in den ersten Monaten der Schwangerschaft viel häufiger auf, als in der letzten Zeit derselben, und besonders häufig werden sie zwischen dem vierten und fünften Monate wahrgenommen, wenn die Gebärmutter das kleine Becken verlässt. Die nächste Ursache der Krämpfe wird durch eine anomale Reizung der Gebärmutternerven bedingt, und es kann diese schon als Folge der Schwangerschaft auftreten, indem das Nervensystem unter sonst ganz normalen Verhältnissen eine solche Reizbarkeit zeigt, dass es durch die Veränderungen, welche mit der Schwangerschaft nothwendig verbunden sind, zu Krämpfen angeregt wird. Ferner können mannigfache anderweitige nachtheilige Einflüsse die Ursachen des Krampfes der Gebärmutter abgeben: so Congestionen des Blutes nach den Geburtsorganen, Gemüthsbewegungen, Erkältungen, übermässige Ausdehnung der Gebärmutter, Rigidität des Gewebes derselben, fehlerhafte Lage u. s. w. Die zur Zeit der Geburt auftretenden Krämpfe zeigen sich entweder als Tetanus uteri, als Striktur, oder als Krampfwehen, oder sie nehmen die Form von Konvulsionen an, wenigstens ist es nicht möglich, auch hier die einfachen Krämpfe von der Krampfwehe streng zu unterscheiden, da hier stets eine Verbindung zwischen der Wehenthätigkeit und dem Krampfe stattfindet, so dass dieser hier als Krampfwehe erscheint. In dem Wochenbette wird der Krampf jedoch wieder rein, d. h. nicht als Nachwehe, auftreten können, und lässt dann dieselben Erscheinungen, wie sie bereits angegeben wurden, erkennen.

Bei der Behandlung des Krampfes während der Schwangerschaft hat man zunächst die Ursachen desselben zu entfernen, in soweit solche aufzufinden sind, und eine Entfernung zulassen. Wenn eine Erkältung oder eine Unterdrükkung irgend einer Sekretion dem Uebel zum Grunde liegt, dann muss man durch Reizung der Haut, oder durch solche Mittel, welche die unterdrückte Sekretion wieder hervorrufen können, die Ursachen schnell zu heben suchen. Sind Congestionen die Ursache der Krämpfe, und ist die Kranke vollblütig, dann sind Blutentziehungen und selbst ein allgemeiner Aderlass nothwendig, ausserdem aber Ableitungsmittel durch Reizung der äussern Haut vor Allem anzuwenden.

Zur Beseitigung der Krämpfe selbst benutze man die krampfstillenden narkotischen und ableitenden Mittel. Die ersteren müssen der Individualität der Kranken gemäss ausgewählt werden; bei den vollblütigen Subjekten sind die beruhigenden narkotischen Mittel, bei den sensiblen nervösen Frauen die Nervina vorzuziehen. In den ersten Fällen gebe man die *Saturationen*, *Brausepulver*, die *Emulsionen*, die *Aqua Laurocerasi*, das *Extr. Hyoscyami*, kleine Gaben *Opium*, die *Digitalis*, die *Belladonna* u. s. w., in den letztern *Castoreum*, *Campher*, *Valeriana*, die *Aetherarten* u. s. w. Wir haben in der letzten Zeit besonders die *Ipecacuanha* mit grossem Nutzen angewandt, welche selbst bei vorhandener Plethora nicht leicht kontraindizirt ist, und sehr gut mit den übrigen Mitteln verbunden werden kann. Ausserdem haben sich in allen Fällen ableitende und auf die Haut wirkende Mittel zur Beseitigung des Krampfes sehr dienlich gezeigt, und wir haben stets gesehen, dass ein reichlicher Schweiss die sicherste Krise gewesen war. Man lasse zu diesem Endzwecke diaphoretische Getränke geniessen, die ganz der Konstitution der Kranken angepasst werden müssen, bei vollblütigen Individuen kann man lauwarme *Limonade*, einen schwachen *Fliederaufguss*, das *Selterwasser*, bei reizbaren nervösen Frauen einen schwachen Aufguss der *Valeriana* mit *Liquor Ammonii acetici* verordnen. Um örtlich ableitend zu wirken, lege man auf den Unterleib oder in die Kreuzgegend einen *Senfteig*, ein *Blasenpflaster*, mache reizende *Einreibungen* u. s. w. Sehr wichtig ist es bei solchen Subjekten, welche eine Neigung zum Krampf haben, das Auftreten desselben zu verhüten, und es ist hierzu nicht hinreichend, wenn man jede schädlich einwirkende Ursache entfernt hält, man muss auch die Prädisposition der Kranken zu verbessern suchen. Bei den plethorischen Individuen lasse man eine leichte, durchaus blande Diät führen, und verbiete nicht allein schwer verdauliche und zu nahrhafte, sondern auch alle reizende Speisen und erhitzende Getränke; man halte stets mit besonderer Sorgfalt alle Se- und Exkretionen offen, gebe öftere Abführungsmittel, und lasse durch einfache lauwarme Bäder die Thätigkeit der Haut aufrecht erhalten. Bei sensiblen reizbaren Frauen, bei denen eine Schwäche mit Erethismus vorhanden

ist, kann die Diät mehr nahrhaft jedoch nur milde sein, man gebe nervenstärkende krampfstillende Mittel in kleinen Gaben, die *Aetherarten*, die *Valeriana*, die *Ipecacuanha* u. s. w. und lasse aromatische Bäder gebrauchen, die Schwangere bewege sich viel in freier Luft, jedoch niemals bis zur Ermüdung.

**Gebärmutter.** Lageveränderungen derselben. Es sind die hierher gehörenden Krankheitsformen nicht allein wegen ihrer Häufigkeit, sondern auch wegen der Gefahr, welche die meisten derselben mit sich führen, für den Arzt von der grössten Wichtigkeit, und da sie vornehmlich mit den Geschlechtsfunktionen des Weibes in Verbindung stehen, so müssen sie auch in der Geburtshülfe umständlich erörtert werden. Wir dürfen uns über das häufige Vorkommen der Lageveränderungen der Gebärmutter nicht wundern, es muss dieses Organ schon im normalen Zustande einen hohen Grad von Beweglichkeit zeigen, indem es nur hierdurch befähigt wird der oft eintretenden Ausdehnung der Harnblase und des Mastdarms nachzugeben, und in die Lageveränderungen einzugehen, welche durch die Schwangerschaft, die Geburt und das Wochenbett nothwendig bedingt werden, und wir haben schon oben auf die bedeutenden Nachtheile aufmerksam gemacht, welche durch eine Anomalie in der Beweglichkeit dieses Organes, nämlich durch eine zu feste Stellung desselben bedingt werden. Diese normale Beweglichkeit wird aber leicht zu bedeutend, die Bänder der Gebärmutter, welche dieselbe in der Lage erhalten, und die Scheide, welche für dieselbe eine wichtige Stütze darbietet, werden aus mannigfachen Ursachen leicht erschlaffen, und unter dem Einfluss mechanischer Ursachen, welche als Gelegenheitsursache anzusehen sind, werden sich dann sehr schnell Lageveränderungen ausbilden. Es wird dieses mit der schwangern Gebärmutter nicht allein häufiger geschehen, es werden vielmehr hier mannigfachere Arten der Lageveränderung auftreten, indem hier die Gebärmutter das kleine Becken verlässt, in die viel nachgiebigere Unterleibshöhle eintritt, daher leichter nach der einen oder andern Seite abweicht, und die Bänder der Gebärmutter aufgelockert werden, so dass sie dieselbe nur in geringem Grade zu unterstützen vermögen. Es ist die Schwere der Gebärmutter gesteigert, und der Schwerpunkt der Gebärmutter in der Art verändert,

dass der obere Theil dieses Organes besonders an Gewicht zugenommen hat; es kommt ferner in Betracht, dass in der schwangern Gebärmutter das Muskelgewebe entwickelt wird, und dass Anomalieen in der Kontraktion dieser Theile leicht Lageveränderungen der Gebärmutter veranlassen. Wenn auf diese Weise die Zeugungsvorgänge direkt Lageveränderungen des Uterus herbeiführen, so werden sie in einer grössern Zahl von Fällen dieses indirekt thun, indem sie eine Erschlaffung der Bänder andauernd verursachen, wodurch alsdann die Prädisposition zu diesen Krankheitsformen vorzüglich begründet wird. Auch in sofern die Lageveränderungen der Gebärmutter symptomatisch durch anderweitige Krankheitszustände in der Unterleibs- und Beckenhöhle erzeugt werden, müssen sie in der Schwangerschaft häufiger vorkommen, indem hier die Gebärmutter mit einer grossen Zahl von Organen in Konflikt tritt, und daher vielfach den Einwirkungen derselben ausgesetzt ist; Geschwülste die sich in der Unterleibshöhle befinden, werden häufig die unbeschwängerte Gebärmutter gar nicht berühren, wird diese aber beschwängert, und dehnt sie sich aus, dann tritt sie mit denselben in Wechselwirkung, und kann durch sie aus ihrer normalen Lage verdrängt werden. Lageveränderungen der nicht beschwängerten Gebärmutter geben oft wegen der Kleinheit des Organes gar keine Veranlassung zu krankhaften Zufällen, sobald aber die Gebärmutter beschwängert wird und sich vergrössert, so treten sehr bedeutende Nachtheile auf, die durch den Druck auf die übrigen Organe bedingt sind. Endlich kommt noch in Betracht, dass durch die Lageveränderungen der beschwängerten Gebärmutter die Vorgänge der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes gestört werden, so dass hierdurch die Erscheinungen dieser Krankheitsformen vielfach modifizirt werden.

*A)* Vorfall der Gebärmutter. Prolapsus uteri. Es wird diese Ortsveränderung der Gebärmutter durch ein Herabsinken derselben bedingt, wobei dieses Organ zunächst tiefer in die Scheide und bei starker Ausbildung des Uebels selbst vor die äussern Geschlechtstheile tritt. Wenngleich der Prolapsus uteri mit der Schwangerschaft, der Geburt, und dem Wochenbette in vielfacher Beziehung steht, so kommt er doch viel häufiger im nicht schwangern Zustande

vor, wenn er auch in den erstgenannten Vorgängen seine Ursache findet. Eine genaue Abhandlung desselben gehört daher der Lehre der Weiberkrankheiten an, und wir begnügen uns hier sein Verhältniss zu diesen Geschlechtsfunktionen darzuthun, und die Behandlung desselben in seinem Vorkommen während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes mitzutheilen. In Bezug auf die Möglichkeit einer Conception bei vorgefallener Gebärmutter waren die Ansichten der Aerzte sehr verschieden, und eine grosse Zahl glaubte, dass dieselbe unmöglich sei. Es sind jedoch hinreichende Erfahrungen für die Beschwängerung von Frauen vorhanden, welche von diesem Uebel befallen waren, so dass die Ansicht derer, welche die Conception im Allgemeinen für unmöglich halten, als durchaus ungegründet angesehen werden muss. Beispiele von Beschwängerung bei vorgefallener Gebärmutter findet man in Felix Plater (*Prax. Tract. III. Lib. II. de part. procidentia. p.* 79.), Pechlin (*Observ. phys. med. Lib. I. obs.* 26. *p.* 47.), Jalouset (*Journal de méd. T. XLIII. p.* 366.), Chopart (*Traité des maladies de la vessie. Vol.* 11. *p.* 73.) es erwähnt dieser Schriftsteller die Conception einer Frau, welche seit ihrem vierzehnten Jahre an einem unvollkommenen Vorfall der Gebärmutter litt, der sich allmählig steigerte. 22 Jahre alt, verheirathete sie sich; während 20 Jahren waren die Versuche des Mannes, sie zu beschwängern, erfolglos, endlich gelang es ihm, den Muttermund mit dem männlichen Gliede zu erweitern und auf diese Weise eine Beschwängerung zu bewirken. Die Schwangerschaft verlief normal. Bei der Geburt trat ein grosser Theil der Gebärmutter vor die Scheide, und um den Muttermund gehörig zu erweitern, musste man Einschnitte in denselben machen; siehe ferner Nauche (*Maladies propres aux femmes Vol. I. p.* 87.), Blundell (*on Diseases of Females. p.* 34.). Es könnte jeder Arzt wohl die Zahl dieser Beispiele aus seinen eigenen Erfahrungen vermehren. In allen diesen Fällen war jedoch die Gebärmutter noch innerhalb der Scheide, so dass der Gebärmuttervorfall nur ein unvollkommener war; seltener sind schon die Beispiele, dass bei vollkommenem Vorfall der Gebärmutter eine Schwangerschaft erfolgte, obgleich solches wohl in einzelnen Fällen stattfand. Dass diejenigen, welche eine Schwän-

gerung bei Prolapsus der Gebärmutter überhaupt läugnen, viele Fälle anführen können, welche die Richtigkeit ihrer Behauptung unterstützen sollen, bedarf kaum einer Erwähnung, aber alle diese beweisen nichts, da anderweitige Verhältnisse hier die Schwangerschaft verhindern konnten, und auch viele Frauen ohne Vorfall aus uns unbekannten Ursachen nicht schwanger werden. So lange die Gebärmutter in der Scheide zurückgehalten wird, so ist in dem Krankheitszustand keine Ursache vorhanden, welche eine Beschwängerung verhindern sollte; die Gebärmutter erleidet nicht nothwendig solche Veränderungen, welche die Conception stören, sie erhält ihr normales Gewebe, befindet sich in der normalen Temperatur, und die Blutcirkulation geht auf regelmässige Weise in ihr von Statten. Die veränderte Lage der Muttertrompeten und Eierstöcke ist nicht in dem Grade vorhanden, dass hierdurch eine Beschwängerung unmöglich gemacht würde. Wir halten sogar einen leichten Vorfall der Gebärmutter für die Beschwängerung günstig, und glauben, dass die tiefere Lage der Gebärmutter bei Frauen, welche an der Osteomalacie leiden, viel zu der leichten Beschwängerung derselben beitrage. Wenn hingegen die Gebärmutter vollkommen hervorgefallen ist, dann ist schon der Coitus, so dass der männliche Samen zum Os uteri gelangt, sehr schwierig, die Gebärmutter wird nothwendig verändert, und die Muttertrompeten und Eierstöcke nehmen eine solche anomale Lage ein, dass hierdurch schon die Conception verhindert werden wird. Meissner, welcher dieser Ansicht ist, geht jedoch darin zu weit, wenn er glaubt, dass selbst bei reponirtem Vorfalle der Gebärmutter die Schwängerung noch sehr beeinträchtigt sei, weil bei dem Ausfalle der Gebärmutter die Muttertrompete zugleich von den Eierstöcken entfernt und nothwendig aus der rechten Lage gerissen werden musste. Die Entscheidung dieses Punktes ist zwar sehr schwierig, dennoch aber namentlich für die gerichtliche Medizin sehr wichtig, und wir müssen uns hier in Folge unserer Erfahrung dahin aussprechen, dass der unvollkommene Gebärmuttervorfall die Beschwängerung gar nicht hindere, der vollkommene aber nur dann, wenn er nicht reduzirt werden kann; ist solches möglich, so wird auch dann der Conception nichts mehr in den Weg gelegt, wie es durch

mehrere Beobachtungen sich uns bestätigt hat. Wenn die vorgefallene Gebärmutter beschwängert wird, so bleibt dieselbe zwar in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft in ihrer gesenkten Lage, und erzeugt durch die Zunahme ihres Volumens stärkere Beschwerden in den naheliegenden Organen; von dieser Zeit an wird aber der Vorfall der Gebärmutter in der Regel von selbst gehoben, indem die Gebärmutter keinen Platz mehr in dem kleinen Becken hat, sich mehr nach oben ausdehnt, und in Folge der Schwangerschaftsvorgänge nach oben steigt, in die Unterleibshöhle eintritt, und die Frau so während der Schwangerschaft von ihrem Vorfall befreit wird. Aus diesem Grunde haben viele Aerzte mit La Motte die Schwangerschaft als ein Heilungsmittel des Vorfalles der Gebärmutter angesehen, worüber wir später mehr handeln werden. Während der Schwangerschaft wird, wie man aus den angegebenen Verhältnissen leicht ersehen kann, der Gebärmuttervorfall sich sehr selten bilden, dennoch sind mehrere Beispiele bekannt, wo solches geschehen ist, aber fast immer nur in den frühern Monaten, und niemals fiel die ganze Gebärmutter aus der Scheide heraus, wenn dieselbe schon in den spätern Monaten einen bedeutenden Umfang angenommen hatte. Siehe Fabricius (*De foetus vivi extractione utero prolapso. Helmst.* 1748. *in Hall. Disp. chirurg. Tom. III. p.* 434.), Harvaeus (*Exerc. de partu. p.* 518.). Jalouset (*Journal de Médecine. Tom. XLIII. p.* 366.), Giraud (*Saviard Recueil d'observations chirurg. obs. XV. p.* 66.). Portal (*Mem. de l'Acad. royale. Tom. III. p.* 369.), Dicreux (*ibid.*), Müllner (*Seltene höchst merkwürdige Wahrnehmung u. s. w.* 1771.), Klinge, Kulme, Nauche (*l. c.*), Mauriceau (*Observations sur la grossesse et l'accouchement Observ. VI.*), Brodmann (*Ephem. dec. II. an* 3. *p.* 368.), Garin (*Journal de méd. Tom. IV. p.* 163.), Capuron, Blundell, Meissner (*Forschungen u. s. w. Bd. I. S.* 45. *Bd. II. S.* 155.) u. A. Es müssen jedoch alsdann sehr ungünstige Verhältnisse vorhanden sein, da sonst durch die Ausdehnung der Gebärmutter der Prolapsus sicher verhütet wird. Ausser den gewöhnlichen Erscheinungen des Vorfalles der Gebärmutter muss man während der Schwangerschaft einen Abortus fürchten, und wegen des bedeutenden Umfan-

ges der Gebärmutter werden Einklemmung und Entzündung vorzüglich leicht erfolgen, doch kann die Schwangerschaft auch ohne Reposition des Vorfalles bis zu ihrem normalen Ende regelmässig verlaufen. Während der Geburt kann sich der Vorfall der Gebärmutter in sehr verschiedenem Grade bilden, indem bei dem Herabtreten der vorliegenden Kindestheile entweder nur die vordere Muttermundslippe vor den Genitalien sichtbar wird, oder der Mutterhals und selbst der Mutterkörper, oder es ist die ganze Gebärmutter mit der umgestülpten Mutterscheide aus dem Scheideneingange hervorgetreten. Die Folgen dieses Uebels sind nach den verschiedenen Verhältnissen verschieden; liegt nur die vordere Muttermundslippe hervor, so wird dieselbe während des Verlaufes der Geburt zwischen dem Kopfe des Kindes und dem Becken eingeklemmt werden. In dem höhern Grade sind die auftretenden Erscheinungen sehr bedeutend; Urinverhaltung und Verstopfung, Krämpfe in Folge der Störungen der verschiedenen Eingeweide, Entzündungen, Brand, Umstülpung der Gebärmutter u. s. w. treten auf. Die Geburtsthätigkeit selbst wird aber wenig beeinträchtigt, die Kontraktionen der Gebärmutter zeigen sich in normaler Stärke, so dass der Arzt sogar dafür sorgen muss, dass dieselben nicht zu heftig verarbeitet werden, damit das Uebel hierdurch nicht gesteigert werde. Gebärmuttervorfälle sind im Wochenbette bei Nachlässigkeit von Seiten der Kranken sehr häufig, und rufen sehr bedeutende Erscheinungen hervor, doch werden auch hier die Vorgänge des Wochenbettes wie der Lochialfluss u. s. w. selten gestört, und die auftretenden Symptome werden lediglich durch die höhere Reizbarkeit der Gebärmutter, durch die Schlaffheit des Gewebes derselben und allgemeine Schwäche im Wochenbette bedingt. Besonders häufig wird durch zu frühes Verlassen des Wochenbettes der Grund zu Gebärmuttervorfällen gelegt.

Wenn der Gebärmuttervorfall während der Schwangerschaft vorkommt, so war er in der Regel schon früher vorhanden, und es wird das Aufsteigen der Gebärmutter durch besondere ungünstige Verhältnisse verhindert, jedoch in den ersten Monaten der Schwangerschaft kann in Folge der grossen Schwere der Gebärmutter ein starkes Sinken stattfinden, und durch die Einwirkung sehr gewaltiger Gelegen-

heitsursachen die früher normal gelagerte Gebärmutter prolabiren. Das Aufsteigen des Uterus im vierten oder fünften Monate der Schwangerschaft wird nur dann verhindert werden, wenn der Fundus uteri bereits so tief liegt, dass er sich unterhalb der oberen Apertur des kleinen Beckens befindet, und nun bei seiner Ausdehnung nicht mehr durch dieselbe dringen kann, die frühere Reposition aber versäumt wurde, oder wenn der Prolapsus durch Geschwülste in der Unterleibshöhle erzeugt worden, die das Aufsteigen der Gebärmutter mechanisch verhindern. Sehr häufig bildet sich der Gebärmuttervorfall während der Geburt, und kann durch Anomalie derselben auf mechanische Weise erzeugt werden. Als prädisponirende Ursachen sind hier die zu grosse Weite des Beckens, geringe Neigung desselben, zu grosse Schlaffheit der Gebärmutterbänder und der Scheide, übermässige Ausdehnung der Gebärmutter während der Schwangerschaft, Formfehler der Gebärmutter, Verlängerungen des Mutterhalses, Rigidität des Muttermundes u. s. w. anzusehen; zu den Gelegenheitsursachen sind zu rechnen: das Gebären im Stehen, zu schnelle Geburt, rohe und gewaltsame Extraction des Kindes, Zerrungen der Nabelschnur u. s. w. In dem Wochenbette werden zu starker Druck auf den Unterleib, zu starkes Drängen bei den Stuhlausleerungen, besonders aber das zu frühe Aufstehen und sonstige Aufregungen und Erschütterungen des Körpers vorzüglich zu dem Uebel Veranlassung geben.

Was die Prognose betrifft, so ist der Vorfall während der Schwangerschaft übler als im nicht schwangern Zustande, und zwar weil in Folge der Ausdehnung der Gebärmutter die Stuhl- und Urinverhaltung stärker, die Gefahr der Einklemmung und Entzündung bedeutender ist, und leicht ein Abortus erfolgt. Nur in sofern ist die Prognose in der Schwangerschaft günstiger, als in der Regel mit dem vierten Monate die Gebärmutter von selbst aufsteigt, und der Vorfall durch die Natur beseitigt wird; geschieht dieses aber nicht, so werden die Erscheinungen im hohen Grade gefährlich werden, und die Reposition wird dann in der Regel ganz unmöglich. Die Nachtheile des Gebärmuttervorfalls während der Geburt sind verschieden, und demnach auch die Prognose. Wenn in einem geringen Grade derselben bei dem Herabtreten des vorliegenden Kindestheiles nur die vordere

Muttermundslippe vor den Genitalien sichtbar wird, so kann diese zwischen dem Kopfe des Kindes und dem Becken eingeklemmt werden, und sich entzünden, da jedoch solches durch zweckmässige Hülfeleistung wohl zu verhindern ist, so kann hierdurch die Prognose nicht wesentlich verschlimmert werden. Bilden sich aber bei der Geburt die höhern Grade des Gebärmuttervorfalles, dann ist die Prognose in jeder Beziehung übler, und es sind selbst gefährliche Folgen zu fürchten, wie Entzündung, Umstülpung der Gebärmutter, Quetschung der Beckeneingeweide und selbst Zerreissung der Gebärmutter. Der Vorfall im Wochenbette lässt im Gegentheil eine verhältnissmässig günstige Prognose zu, da bei dem Rückbildungsprozess der Gebärmutter und bei der ruhigen horizontalen Lage der Frau nicht selten der Gebärmuttervorfall durch die Natur hier vollkommen geheilt wird. Man hat in dieser Beziehung die Prognose sogar zu günstig gestellt, und in allen Fällen von dem Wochenbette Heilung erwartet, was jedoch keineswegs der Fall ist. Komplikationen des Gebärmuttervorfalles mit anderweitigen Krankheitszuständen dieses Organes oder der übrigen Becken- und Unterleibseingeweide werden die Prognose stets verschlimmern.

Die Behandlung des Vorfalles der schwangern Gebärmutter erfordert besondere Aufmerksamkeit von Seiten des Arztes. Wenn der Vorfall sich in den ersten Monaten der Schwangerschaft bildet, oder eine vorgefallene Gebärmutter beschwängert wird, so ist die Reposition zu dieser Zeit in der Regel leicht, und die Natur selbst heilt den Vorfall mit dem fünften Monat der Schwangerschaft; bis zu dieser Zeit muss jedoch die Schwangere entweder eine horizontale Lage beobachten, oder die Gebärmutter muss durch einen passenden Mutterkranz zurückgehalten werden; das erste ist jedoch stets am meisten zu empfehlen. Wenn aber der Gebärmuttervorfall in einer spätern Zeit der Schwangerschaft angetroffen wird, die Gebärmutter sich durch die Contenta bereits sehr ausgedehnt hat, so ist die Reposition nothwendig im hohen Grade erschwert, und oft ganz unmöglich. Gardien giebt hier sogar den Rath, auch nicht den geringsten Versuch zum Reponiren der Geschwulst zu machen, und sich nur darauf zu beschränken, vermittelst einer passenden Binde die Gebärmutter in ihrer Lage zu unterstützen. Wenn jedoch der

Vorfall frisch ist, die Schwangerschaft noch nicht allzuweit vorgeschritten, und die Reposition vorsichtig und zweckmässig ausgeführt wird, kann man immer noch auf einen glücklichen Erfolg rechnen. Man lasse hier nur keine Zeit verstreichen, da die Reposition stets schwieriger wird, entleere sorgfältig die Harnblase und den Mastdarm ehe man die Gebärmutter herauufführt; geht dieses in der gewöhnlichen Lage nicht, so erreicht man oft seinen Endzweck, wenn man die Schwangere sich auf Kniee und Ellenbogen stützen lässt, und die Reposition von hinten oder in der Seitenlage macht. Mauriceau (*Observ.* 67. *und* 95.) vollführte die Reposition nach Verlauf des vierten und fünften Monats der Schwangerschaft, und Giroud sogar vierzehn Tage vor der Entbindung; uns sind ebenfalls mehrere Fälle in den spätern Monaten der Schwangerschaft vorgekommen, in denen die Reposition vollständig gelungen ist, obgleich sie in andern unmöglich war, und es liess sich dieses a priori durchaus nicht bestimmen. Wir rathen daher, immer den Versuch anzustellen, niemals aber eine solche Kraft anzuwenden, dass man der Mutter oder dem Fötus hierdurch Schaden zufügen könne. Wenn der Gebärmuttervorfall sich während der Geburt ereignet, so ist es unnütz und gefährlich, die Reposition desselben zu versuchen. Vorzüglich muss man hier durch Erweiterung des Muttermundes, welche von einigen Aerzten sogar durch den Schnitt ausgeführt wurde, die Geburt beschleunigen, es kann aber solches nur in den Fällen gestattet sein, in denen die Geburt durch eine Rigidität des Muttermundes unmöglich gemacht, oder in dem Grade verlangsamt wird, dass der Zustand der Kranken hierdurch in Gefahr gesetzt wird. In den gewöhnlichen Fällen gelten die von uns (*Lehrbuch der Geburtskunde.*) angegebenen Regeln. Der geringe Grad des Gebärmuttervorfalles erfordert bei der Geburt horizontale Rückenlage, Vermeiden des Verarbeitens der Wehen, und wenn der Kopf des Kindes durchschneidet, Zurückhalten der äusserlich sichtbaren vordern Lippen des Muttermundes vermittelst der mit Oel bestrichenen Fingerspitzen. Schwillt der Muttermund bei längerer Verzögerung der vierten Geburtsperiode sehr an, so muss der Kopf des Kindes bei sorgfältigem Zurückhalten des Muttermundes mit der Zange entwickelt werden. In dem

höhern Grade wird der vorgefallene Abschnitt der Gebärmutter bei sehr flacher Rückenlage mit einem grossen, in warmes Oel getauchten Schwamm bedeckt, und wenn der Kopf des Kindes herabtritt, oder durch die Zange hervorgeleitet werden muss, so legt man ein doppeltes beöltes Leinentuch, in dessen Mitte eine ovale Oeffnung zum Durchlassen des Kopfes eben gross genug befindlich ist, vor, und lässt es von einem oder zwei Gehülfen sanft nach den Geschlechtstheilen anziehen, so dass der Gebärmuttervorfall zurückgehalten wird. Nach der Ausschliessung der Frucht reponirt man den Uterus mit Vorsicht, und lässt wo möglich die Plazenta noch einige Zeit zurück; muss dieselbe aber entfernt werden, so wendet man dabei die grösste Vorsicht an, um kein neues und tieferes Herabsinken der Gebärmutter zu veranlassen. Der im Wochenbette vorkommende Vorfall der Gebärmutter ist leicht zu reponiren, da die Theile ausgedehnt, die Gebärmutter selbst aber zusammengezogen ist, und wenn nicht anderweitige Komplikationen vorhanden sind, wohl von selbst zurückgeht.

*B*) Zu hoher Stand der Gebärmutter. Es ist diese Ortsveränderung dem Vorfall der Gebärmutter gegenüberstehend, und wir finden in derselben die Gebärmutter höher als im normalen Zustande in der obern Beckenhöhle, der Muttermund kann von der Scheide aus nicht leicht erreicht werden. Das Uebel tritt in der Regel symptomatisch auf, indem anderweitige Krankheitszustände ein Aufsteigen der Gebärmutter bedingen, z. B. Krampf, Anschwellung der Gebärmutter, Verkürzung der Mutterbänder, Geschwülste im Becken, welche die Gebärmutter nach oben drängen. Die Folgen sind gehinderte Conception und das leichte Ausbilden einer Schieflage der Gebärmutter. Eine Heilung ist nur durch Entfernung des primären Leidens möglich.

*C*) Umstülpung der Gebärmutter. Inversio uteri. Introversio nach Dugés, Hyperoptosis nach Sauvages, Renversement, stellt diejenige Ortsveränderung der Gebärmutter dar, bei welcher der Grund dieses Organes zunächst in die Höhle der Gebärmutter hineinsinkt, dann tiefer herabtretend durch den Muttermund dringt, und so die ganze Gebärmutter sich umstülpt, gleichsam als wenn ein Sack umgekehrt würde. Die Verhältnisse aller einzelnen Theile der

Gebärmutter werden hierdurch vollkommen umgeändert, der Grund der Gebärmutter bleibt nicht mehr der oberste Theil, er wird bei der vollkommenen Umstülpung der unterste, während der Muttermund, wenn alle Theile der Gebärmutter durch denselben hindurchgetreten sind, zum obersten Theile wird. Die konvexe obere Fläche des Muttergrundes wird konkav, die Gebärmutterhöhle wird bei dem Herabsinken des Muttergrundes immer kleiner, und verschwindet endlich ganz, sobald dieser den Muttermund erreicht hat. Dagegen bilden die frühern äussern Flächen der Gebärmutter eine Höhle, welche der frühern Gebärmutterhöhle entgegengesetzt oben offen und unten geschlossen ist; die innere Fläche der Gebärmutterwandung wird allmälig zur äussern, und die früher äusseren Flächen werden die innern. Die Gebärmutter verlässt ihre Stelle, liegt nach unten, und hat eine birnförmige Gestalt mit nach oben gerichteter Spitze und nach unten gerichteter breiter Basis. Aus dieser Umwandlung aller Verhältnisse der Gebärmutter ist die Bedeutsamkeit des Uebels leicht zu erachten, so wie auch der Umstand, dass das Einsinken des Muttergrundes dann am leichtesten stattfinden wird, wenn die Gebärmutter ausgedehnt ist, also in der Schwangerschaft und vorzüglich zur Zeit der Geburt nach der Entleerung der Contenta derselben. Es hängt daher die Umstülpung mit der Geburt wesentlich zusammen, und muss hier genauer erörtert werden.

Man hat je nach dem Grade der Umstülpung verschiedene Eintheilungen derselben gemacht. Daillez, Levret, Burns und Andere nehmen eine vollkommene und eine unvollkommene Umstülpung der Gebärmutter an; bei der letzten ist der Muttergrund bis zum Os uteri herabgesunken, oder schon durch dasselbe hindurchgedrungen, befindet sich aber noch innerhalb der Scheide; bei der erstern ist die ganze Gebärmutter vollkommen umgestülpt und liegt ausserhalb der Scheide. Andere Schriftsteller haben das Verhältniss der Lage der Gebärmutter zur Mutterscheide nicht berücksichtigt, nehmen dann eine unvollkommene Umstülpung an, wenn der Muttergrund noch nicht durch den Muttermund gedrungen, und eine vollkommene, wenn dieses geschehen ist. Dewees theilt die Grade des Uebels noch auf andere Weise ein, indem er die Umstülpung nur dann als

vollkommen ansieht, wenn bereits das Collum uteri durch den Muttermund gedrungen ist, in jedem andern Falle aber nimmt er nur eine unvollkommene Umstülpung an, von welcher er mehrere Unterarten aufstellt; bei der ersten fällt der Fundus uteri auf den Muttermund, bei der zweiten dringt derselbe zur Hälfte durch den Muttermund, bei der dritten sind Fundus und Corpus uteri, aber nicht der Gebärmutterhals durch den Muttermund gedrungen. Allgemeiner ist die von Leroux, Fries und Meissner angegebene Eintheilung des Uebels in drei Grade. Der erste Grad stellt eine Depression des Muttergrundes dar, bei welcher derselbe nach innen eingedrückt ist, was nach Fries bis zum Muttermunde stattfinden kann. Es wurde dieser Grad als Depressio oder Intussusceptio fundi uteri aufgestellt. In dem zweiten Grade, welcher als unvollkommene Umstülpung der Gebärmutter bezeichnet wird, ist der Grund und ein Theil des Körpers der Gebärmutter durch den Muttermund herabgedrungen. Der dritte Grad, die vollkommene Umstülpung der Gebärmutter wird durch den Zustand bedingt, bei welchem die Gebärmutter vollkommen durch den Muttermund gedrungen ist, und mit ihr in der Regel zugleich die Mutterscheide, so dass die umgestülpte Gebärmutter vor den äussern Geschlechtstheilen sichtbar wird. Die französischen Schriftsteller nehmen vier Grade der Umstülpung an, indem sie die Depressio uteri nochmals eintheilen, und aus derselben zwei Grade machen; in dem ersten Grade ist der Muttergrund nur in die Gebärmutterhöhle hineingedrückt, in dem zweiten Grade aber bis zum Muttermunde herabgesunken. Wir halten es für hinreichend mit Leroux und Fries eine Depressio uteri und eine Inversio incompleta und completa zu unterscheiden. Die Lage der Gebärmutter zur Mutterscheide und zu den äussern Geschlechtstheilen wird jedoch durch diese Grade nicht wesentlich bestimmt, da sich alle Grade des Uebels bei einem Vorfall der Gebärmutter und Mutterscheide bilden können, und es hiervon wesentlich abhängt, ob die Gebärmutter in der Mutterscheide verborgen bleibt oder an den äussern Geschlechtstheilen sichtbar ist. So lange die Umstülpung nur als Depressio auftritt, kommt die innere Fläche der Gebärmutter mit den Scheidenwänden nicht in Berührung. Dieses findet aber sowohl bei der Inversio incompleta als completa statt,

und es kann hier die Gebärmutter wenn sie prolabirt ist, vor den äussern Geschlechtstheilen liegen, was bei der Inversio uteri completa fast immer der Fall sein wird. Man hat die Umstülpung, je nachdem sie zur Zeit der Geburt oder zu andern Zeiten auftritt, in eine Inversio uteri simplex und composita eingetheilt, indem man annahm, dass die Umstülpung bei der Geburt als ein einfaches Uebel, ohne anderweitige Krankheitszustände auftrete, ausser der Zeit der Geburt aber von anderweitigen Anomalieen abhängig sei, was jedoch keine strenge Eintheilung gestattet. Die Eintheilung, welche Churchill angiebt, und welche lediglich auf die Zeit der Entstehung sich stützt, indem er die Umstülpung, welche unmittelbar nach der Entbindung auftritt, die einige Tage nach der Entbindung sich bildende, und die Umstülpung der unbeschwängerten Gebärmutter unterscheidet, erscheint ebenfalls nur als unwesentlich. Man hat ferner ganz allgemein die akute und die chronische Form des Uebels unterschieden, jedoch dieselbe verschiedentlich gedeutet; einige Schriftsteller nehmen hierbei nur auf die Erscheinungen, andere auf die Art der Entstehung Rücksicht, und wenn auch durch die letztere in den meisten Fällen die Erscheinungen des Uebels begründet werden, so ist dieses doch nicht konstant. Wenn auf die Erscheinungen Bezug genommen wird, so ist die Inversio uteri akut, sobald die Symptome der Einschnürung oder der Entzündung vorherrschen, chronisch, sobald diese fehlen. Wird die Art der Entstehung berücksichtigt, so ist die schnell sich bildende Umstülpung akut, die allmälig und langsam sich bildende chronisch. Da nun diese Eintheilungen keineswegs gleichbedeutend sind, so scheint es uns am zweckmässigsten, eine schnell sich bildende, eine langsam sich bildende, eine mit entzündlichen Erscheinungen verbundene und eine ohne solche vorhandene Umstülpung der Gebärmutter zu unterscheiden, wozu man nach Radford (*Dublin Journal. Septemb. und Novemb.* 1837.) noch die reponible und nicht reponible Umstülpung hinzufügen kann. Die Eintheilung Meissner's in eine Inversio uteri directa und lateralis, indem bei der erstern der Muttergrund, bei der letztern aber ein Theil der Seitenwand der Gebärmutter gegen den Muttermund sich herabdrängt, ist durch keine bestimmte Beobachtung als zulässig dargethan,

und muss daher als unsicher zurückgewiesen werden; aus der folgenden genauen Erörterung der Entstehungsarten des Uebels wird es sich überdies ergeben, dass eine Inversio uteri lateralis sehr unwahrscheinlich sei.

Erscheinungen des Uebels. Die Symptome der Umstülpung der Gebärmutter müssen nothwendig, je nachdem sich dieselbe schneller oder langsamer ausbildet, nach der Kontraktionskraft des Muttermundes, nach dem Grade der Umstülpung und der sonstigen Verhältnisse, die theils durch die Beschaffenheit der Geburtsorgane, theils durch die Konstitution der Kranken bedingt sind, verschieden sich zeigen, und wir wollen sie diesen Verhältnissen nach angeben. Wenn die Inversio uteri sich schnell bildet, und der Muttergrund durch den Muttermund tritt, so können die Erscheinungen einen hohen Grad von Heftigkeit erlangen, und schnell den Tod der Frau herbeiführen. Die Frau empfindet zunächst eine nach unten drängende Empfindung in dem Becken, der Schmerz wird heftig und brennend, die Baucheingeweide verändern schnell ihre Lage, und eine grosse Zahl nervöser Uebel tritt in Folge dessen auf; die Kranke wird ohnmächtig, heftiges Erbrechen befällt sie, die Extremitäten werden kalt, und mit klebrigen Schweissen bedeckt, die höchste Angst und Unruhe befällt sie, der Puls wird klein, häufig oder ganz unterdrückt. Diese Erscheinungen sind besonders dann heftig wenn der Muttermund den hervorgefallenen Theil fest umschliesst, die Cirkulation des Blutes in der Gebärmutter gewaltsam unterdrückt wird, und eine Zusammenschnürung derselben stattfindet; die Schmerzen und die übrigen nervösen Erscheinungen werden schnell im höchsten Grade heftig, und wenn die Einschnürung nicht bald gehoben wird, oder der Tod in Folge anderer Umstände auftritt, so bildet sich Brand der umgestülpten Theile der Gebärmutter, der oft sehr schnell zu Stande kommt. Bildet sich die Umstülpung der Gebärmutter mehr allmälig aus, ist der Muttermund erschlafft, so dass der vorgefallene Theil nicht zusammengeschnürt wird, so sind die Leiden weniger intensiv, und namentlich treten die allgemeinen Symptome zurück, vorzüglich deutlich treten aber alsdann die Erscheinungen in Folge der veränderten Lage und der Zerrung der Unterleibseingeweide auf, die Kranke klagt über ein Drängen nach

unten, ein Gefühl von Schwere in der Scheide, über ein Gefühl von Druck auf Blase und Mastdarm, und ziehende Schmerzen in den Schenkeln und in der Nierengegend. Bildet sich die Krankheit ganz allmälig aus, so dass die Organe sich an die Lageveränderung gewöhnen, so wird man hier nur diejenigen Erscheinungen wahrnehmen, welche bei dem Prolapsus uteri angeführt, und besonders durch die mechanische Einwirkung der Gebärmutter auf die naheliegenden Theile bedingt sind. Was die Verschiedenheit der Krankheitserscheinungen nach dem Grade des Uebels betrifft, so ist hierbei Folgendes hinzuzufügen. In dem ersten Grade bei einer einfachen Depressio fundi uteri fehlen nicht selten alle Krankheitserscheinungen, die Kranke empfindet keine Schmerzen und kein Symptom lässt uns auch nur das Vorhandensein einer Anomalie vermuthen; in andern Fällen und namentlich bei sehr nervösen Subjekten werden jedoch auch hier schon schmerzhafte Leiden sich zeigen, die durch die veränderte Lage der Eingeweide bedingt sind, oder es treten in Folge unregelmässiger Kontraktionen der Gebärmutter krampfhafte Wehen auf, und Blutflüsse, von welchen wir sogleich näher handeln werden, begleiten das Uebel; alle diese Erscheinungen sind jedoch durchaus nicht charakteristisch, und werden uns in diesem Grade kaum zu der Vermuthung berechtigen, dass die in Rede stehende Krankheit zugegen sei. Wenn man unter solchen Verhältnissen den Unterleib genau untersucht, die Frau nicht sehr stark, und der Muttergrund schon tief herabgetreten ist, so kann man möglicher Weise fühlen, dass der Muttergrund seine nach aussen konvexe Gestalt verloren hat. Nach Capuron soll man wahrnehmen können, dass die Gebärmutter eine nach oben konkave Form habe, dass der Rand fest hart und wie abgeschnitten, und bald mehr nach dem Schambeine, bald mehr nach dem Heiligenbeine, oder nach der einen oder andern Fossa iliaca hin erhaben sei, je nachdem die Depression mehr an der vordern, hintern oder seitlichen Wand der Gebärmutter stattgefunden habe. Wir glauben jedoch nicht, dass man auch unter den günstigsten Verhältnissen mit Bestimmtheit eine solche genaue Diagnose in diesem Grade des Uebels zu stellen vermag. Bei der Untersuchung per vaginam fühlt man ebenfalls, wenn der Mut-

tergrund nicht tief herabgesunken ist, durchaus nichts Abnormes; ist der Fundus uteri jedoch schon in den Gebärmutterhals oder bis zum Os uteri gesunken, so fühlt man erstern deutlich ausgedehnt, und es scheint die Gebärmutter wie durch einen fremden Körper ausgefüllt, dessen Natur sich jedoch durchaus nicht genauer bestimmen lässt, und den man, wenn die Untersuchung des Unterleibes nicht uns Aufschluss giebt, um so mehr für geronnenes Blut halten wird, da in der Regel eine Haemorrhagia uteri mit der Inversio verbunden ist. Lhéritier giebt an, dass es, wenn uns gestattet ist, die Hand in die Gebärmutter einzuführen, leicht sei, die Depressio fundi uteri zu erkennen, es wird aber dieses nur während der fünften Geburtsperiode oder unmittelbar nach der Ausstossung der Nachgeburt möglich sein, und dürfte dieses Verfahren bloss zur Feststellung der Diagnose, wenn nicht diese durch die übrigen Erscheinungen schon ziemlich gesichert ist, nicht als erlaubt anzusehen sein. Uebrigens muss man, um eine sichere Diagnose der Depressio fundi uteri zu stellen, genau und hoch in der Gebärmutter untersuchen, um das Verhältniss des Muttergrundes, welcher seiner Beschaffenheit nach nicht erkannt werden kann, zu den übrigen Gebärmutterwänden zu erforschen, während dieses nicht einmal zur Reposition nothwendig ist.

In dem zweiten Grade klagt die Kranke stets über eigenthümliche schmerzhafte Empfindungen, die jedoch der Intensität und Beschaffenheit nach, wie oben bereits angegeben wurde, sehr verschieden sind. Bei der innern Untersuchung nimmt man jetzt das Hervortreten eines birnförmigen platten unten abgerundeten Körpers nämlich des Muttergrundes wahr, welcher von dem Muttermunde umgeben ist, doch so, dass man vermittelst des Fingers oder der Sonde zwischen beiden bis zu einer gewissen Höhe, die in der Regel nach allen Seiten hin sich gleich bleibt, eindringen kann. Bei der äussern Untersuchung findet man die Gebärmutter nicht mehr im obern Becken, um so mehr da jetzt auch in der bei weitem grössern Zahl der Fälle ein Herabsinken der ganzen Gebärmutter zugleich stattgefunden hat. Capuron giebt zwar an, dass die Aushöhlung, welche die Gebärmutter darstellt, weniger ausgebreitet ist als bei der einfachen Depression, dass die Oeffnung enger, und die Hand die Tiefe der-

selben nicht fühlen kann; es erscheinen jedoch diese Angaben bei der Unmöglichkeit, die so tief in dem Becken sich befindende Gebärmutter von dem Unterleibe aus zu untersuchen, durchaus hypothetisch.

In dem dritten Grade, in welchem die Gebärmutter vollkommen umgestülpt ist, fehlen die durch die Einschnürung bedingten Erscheinungen, es treten aber die durch die veränderte Lage der Eingeweide erzeugten besonders hervor, die den Tod schnell herbeiführen können. In der Scheide oder vor den äussern Geschlechtstheilen findet man die Gebärmutter in der Form einer konischen birnförmigen Geschwulst, welche von der Schleimhaut der innern Fläche der Gebärmutter bedeckt ist, unten breiter erscheint, und nach oben schmäler werdend zuläuft. Wenn man mit dem Finger oder mit einer Sonde zwischen der Geschwulst und den Scheidenwänden nach oben geht, so kann man den Muttermund nicht auffinden, stösst vielmehr auf einen blinden Sack, auf den Fundus vaginae, der tiefer oder höher liegt, jenachdem zugleich eine Umstülpung der Scheide stattfindet oder nicht. Man nimmt ehe man zum Fundus vaginae gelangt, ausserdem am Stiele der Geschwulst noch eine zirkelförmige Erhabenheit wahr, welche nach oben zu etwas weiter, und durch den umgestülpten Muttermund gebildet wird. Bei der Untersuchung vom Unterleibe aus ist die Gebärmutter nicht mehr zu fühlen, und die Untersuchung in der Regel so schmerzhaft, dass man sogleich von derselben abstehen muss, wenn nicht die Inversio uteri sich langsam entwickelte oder schon längere Zeit bestand, so dass die verschiedenen Organe des Beckens und des Unterleibes sich schon an ihre neue Lage gewöhnt haben.

Wenn die Umstülpung der Gebärmutter sich unmittelbar nach der Ausstossung des Kindes in der fünften Geburtsperiode, also vor Ablösung der Plazenta bildet, so kann diese an der neuen äussern Fläche der Gebärmutter adhäriren, wodurch die Gefahr erhöht und die Erscheinungen verändert werden. Ist die Umstülpung unvollkommen, so wird einerseits der Muttermund in noch stärkerem Grade ausgedehnt, anderseits aber die Zusammenschnürung der Gebärmutter um so heftiger sein. In Folge des bedeutenden Umfanges des umgestülpten Theiles wird der Druck in der Scheide stärker

sein, und wenn die ganze Gebärmutter umgestülpt ist, so wird der vor den Geschlechtstheilen liegende Körper einen sehr grossen Umfang zeigen. Es ist ausserdem die Plazenta von weicher und mehr schwammiger Beschaffenheit als die Gebärmutter, und wenn man bis zu der Grenze der Plazenta aufsteigt, findet man die Anheftung derselben an der Gebärmutter deutlich.

Ausser diesen direkt durch die Ortsveränderung der Gebärmutter und durch die Umstülpung bedingten Erscheinungen begleiten das Uebel mannigfache Symptome; *a*) Blutungen; es treten diese in der Regel auf, und erreichen nicht selten eine bedeutende Intensität, so dass sie an und für sich schon dem Leben der Kranken gefährlich werden können; nach einigen Schriftstellern ist die Metrorrhagie eine durchaus konstante Erscheinung, doch ist dieses nicht der Fall, selbst wenn die Umstülpung sich gleich nach der Geburt bildet. Es können bei chronischen Umstülpungen diese Blutungen oft aussetzen und sich plötzlich von Neuem bilden. In solchen Fällen artet auch die Menstruation in der Regel zur Menorrhagie aus, und die Schleimhaut der Gebärmutter sezernirt fortwährend eine Menge Schleim. Nach Meissner sind die Blutungen um so gefährlicher, in je bedeutenderem Grade die Umstülpung entwickelt ist, besonders wenn solches schnell geschah, weil dieses immer auf eine bedeutende Atonie der Gebärmutter hinweist; nur wenn die Gebärmutter ihre Kontraktionsfähigkeit erhält, die durch die Einwirkung der äussern atmosphärischen Luft bedeutend gesteigert wird, sind die Metrorrhagieen weniger heftig, obgleich hierdurch wieder die Reposition erschwert wird. Burns giebt ebenfalls an, dass eine vollkommene Umstülpung der Gebärmutter zuweilen ohne Blutsturz stattfindet, während eine unvollkommene von einem tödlichen Blutfluss begleitet sein kann. *b*) Ein anderweitiger nicht selten auftretender Uebelstand wird durch die Entzündung der umgestülpten Gebärmutter begründet, die sowohl bei der akuten als bei der chronischen Umstülpung hinzutreten kann. Die Geschwulst röthet sich, wird schmerzhaft, aufgeschwollen, die Reposition wird sehr erschwert, was schon von Leroux angegeben wurde. Wird die Entzündung dann nicht schnell beseitigt, so geht sie in Eiterung über oder es bilden sich

Adhäsionen des vorgefallenen Theiles mit der Scheide und den äussern Geschlechtstheilen, auch die innere Höhle der umgestülpten Gebärmutter kann hierbei verwachsen, indem die gegenüberstehenden Peritonealüberzüge sich durch entzündliche Ausschwitzung vereinigen. Die Entzündung verbreitet sich nicht selten weiter auf die übrigen Unterleibsorgane, oder es entzünden sich diese primär in Folge der Zerrung und der Lageveränderung. Es treten dann die Erscheinungen einer Unterleibsentzündung zu denen der Umstülpung der Gebärmutter hinzu, wodurch in der Regel ein tödlicher Ausgang bedingt wird. Auch zu der chronischen Umstülpung kann Entzündung der Gebärmutter hinzutreten, indem die Gebärmutter durch die Luft, durch die Reibung der Kleider und der Schenkel und durch den Urin, welcher die Oberfläche dieses Organes benetzt, gereizt und in einen entzündlichen Zustand versetzt wird. Da in diesem Falle die Ursachen der Entzündung selten vollkommen entfernt werden können, und die Schärfe des Urins besonders schädlich einwirkt, so wird die Entzündung in üble Folgekrankheiten, in Exulzerationen mit fungösen Entartungen und selbst in Brand übergehen. *c*) Gangrän der vorgefallenen und umgestülpten Gebärmutter kann sich so auf mehrfache Weise bilden, einmal in Folge von Inkarzeration der umgestülpten Gebärmutter durch Zusammenschnürung des Muttermundes, und bei entzündlicher Anschwellung der Gebärmutter kann selbst die Scheide eine Inkarzeration der Gebärmutter bewirken; ferner in Folge der akuten Entzündung, die sich bei der frisch umgestülpten Gebärmutter sehr schnell entwickeln und übermässig gesteigert werden kann, namentlich wenn die Versuche zur Reposition der Gebärmutter roh und gewaltsam ausgeführt werden; oder auch durch mechanische Einwirkungen bei chronischen Umstülpungen; und endlich in Folge der chronischen Entzündung und Reizung der vor den Geschlechtstheilen liegenden Gebärmutter, namentlich durch die Einwirkung des Urins. *d*) Ein anderweitiger Uebelstand, den wir nicht übergehen dürfen, kann dadurch bedingt werden, dass bei der vollkommenen Umstülpung der Gebärmutter Theile der Unterleibs- und Beckenorgane in die umgestülpte Gebärmutter gleichsam wie in einen Bruchsack hineinfallen, wodurch die Uteringeschwulst nicht allein vergrössert wird,

sondern auch die enthaltenen Eingeweide inkarzerirt werden können. Die Geschwulst ist dann oft grösser, als man solche selbst unmittelbar nach der Entbindung erwarten sollte. Es sind mehrere Fälle dieser Art bekannt gemacht worden, so in frühesten Zeiten von Stalpart Vanderwiel, in welchem Falle man bei einem Einschnitte in die Geschwulst, welche noch in ihrer Lage zwischen den Schenkeln der Frau verblieben war, solches beobachtete. Auch Levret theilte einen Fall mit, in welchem der durch die umgestülpte Vagina und Gebärmutter gebildete Sack, mit einem Theile des Rectums, der Blase und des Dünndarms, so wie mit den Muttertrompeten und Eierstöcken angefüllt war. Baudelocque und Ruysch theilen ähnliche Fälle mit. Es ist dieser Umstand von grosser Wichtigkeit und ein Uebersehen desselben kann zu den traurigsten Folgen Veranlassung geben. Boivin und Dugés geben an, dass bei der vollkommenen Umstülpung es gewöhnlich sei, dass Theile aus der Unterleibshöhle in dem Sacke der umgestülpten Gebärmutter enthalten sind; es scheint jedoch dieses nicht in der Regel, da der durch den Muttermund hervortretende Theil der Gebärmutter nicht leicht eine Höhle öffnen lassen wird, was nur dann geschieht, wenn die Gebärmutter schon umgestülpt und der Muttermund so erschlafft ist, dass er noch eine weite Oeffnung behält, also sicher nur in wenigen Fällen; es bildet sich diese Hernia intestinalis immer erst sekundär. Auffallend ist es, dass dieselben Schriftsteller anderseits die Behauptung aufstellen, in den übrigen Graden enthalte der Uterus nicht, wie man angegehen hat, die Muttertrompete u. s. w. in seiner Aushöhlung, indem diese Organe in der Beckenhöhle über der Aushöhlung der Gebärmutter hängend bleiben. Sie treten im Gegentheil schnell in diese hinein, indem die Frau unwillkürlich nach unten drückt, was durch die Schmerzen in der Gebärmutter veranlasst wird, und erschweren eben die Diagnose, da man bei der Untersuchung von dem Unterleibe aus die Excavation der Gebärmutter nicht wahrnehmen kann. *e*) Es kann endlich die Umstülpung der Gebärmutter mit anderweitigen Krankheiten dieses Organes oder der naheliegenden Theile verbunden sein, was namentlich dann stattfindet, wenn die Inversio sich zu einer andern Zeit als der der Geburt bildet. Die Komplikationen

sind alsdann in der Regel als Ursachen der Krankheit anzusehen, und müssen daher in der Aetiologie näher betrachtet werden.

Der Verlauf und die Ausgänge der Krankheit sind verschieden. Bildet sich die Umstülpung schnell und plötzlich aus, so nimmt auch das Uebel einen sehr raschen Verlauf, und der Tod kann schon nach einer halben Stunde oder in den ersten Tagen nach dem Unfall erfolgen, und zwar entweder in Folge von Entzündung, Konvulsionen und von Erschöpfung, welche durch die Hämorrhagie herbeigeführt wird, oder in Folge von Gangrän. Selbst wenn die Reposition gelingt, bleibt immer noch die Gefahr der Entzündung und Blutung zurück, und wenn das Uebel mehr durch eine Disposition als durch mechanische Einwirkung erzeugt wurde und die Gebärmutter sich nach der Reposition nicht gehörig kontrahirt, so ist eine neue Umstülpung bei der geringsten Anstrengung der Frau zu fürchten. Bleibt die Gebärmutter umgestülpt, sei es nun, dass der Fall ganz verkannt wurde, oder dass die Repositionsversuche erfolglos blieben, und werden auch die ersten gefährlichen Erscheinungen beseitigt, so ist der Zustand der Frau noch immer als ein höchst gefährlicher anzusehen; die Störungen in den Funktionen der Unterleibsorgane, die periodisch auftretenden Hämorrhagieen aus der umgestülpten Gebärmutter, die stete Sekretion von Schleim und die Veränderungen, welche an der vorliegenden Gebärmutter stattfinden, bedingen mannigfache Gefahren. Der invertirte Uterus kann noch später, wenn er selbst aufschwillt, oder wenn der Muttermund sich stärker zusammenzieht, strangulirt werden, und so in Exulceration oder Brand übergehen, wodurch in der Regel der Tod bedingt wird, wenn auch der Ausgang in einigen seltenen Fällen günstig war. Günstiger ist es, wenn die Geschwulst mehr zusammensinkt, kleiner wird und gleichsam einschrumpft; die Kranke empfindet dann verhältnissmässig nur wenig Beschwerden, und das Leben kann lange Zeit erhalten werden; so erwähnt Denman (*Midwifery p.* 421.) einen Fall, in welchem er von einer Kranken wegen einer Inversio uteri zwanzig Jahre vor ihrem Tode zu Rathe gezogen wurde und De la Motte (*Obs.* 412.) beschreibt einen Fall, in welchem eine vollkommene Inversio uteri dreissig Jahre be-

stand. Bleibt die umgestülpte Gebärmutter in der Scheide verborgen und gewöhnen sich die Unterleibsorgane allmälig an ihre veränderte Lage, so sind die Beschwerden ebenfalls oft nur gering; kommt jedoch die Gebärmutter mit der äussern Luft in Berührung, ist sie der Benetzung des Urins ausgesetzt, so sind die Beschwerden sehr bedeutend, indem die Geschwulst stets gereizt und entzündet wird, sich noch spät Exulceration und Gangrän bilden, und selbst bösartige Desorganisationen auftreten können. Nach Churchill soll Letzteres zwar sehr selten geschehen, es wird hiermit jedoch die Mehrzahl der Schriftsteller nicht übereinstimmen. Am günstigsten ist es unter solchen Verhältnissen, wenn die Oberfläche der umgestülpten Gebärmutter sich verändert, allmälig härter wird, und sich gleichsam mit einem Epithelium bedeckt. Wenn die Umstülpung der Gebärmutter sich langsam bildet, indem bei der Geburt nur eine Depressio uteri auftritt, die nicht reponirt wird, und nur allmälig sich steigert, oder indem krankhafte Zustände im Geburtsorgane ein langsames Herabsinken des Muttergrundes bewirken, so werden nur unter sehr ungünstigen zufälligen Einflüssen momentane gefährliche Erscheinungen auftreten, und nur die periodisch zur Zeit der Menstruation auftretenden Blutflüsse, die Schleimflüsse und die Veränderungen im Gewebe der Gebärmutter, welche eine Folge der veränderten Lage sind, können hier gefährlich werden und zu vielfachen Beschwerden Veranlassung geben. Nach Meissner sollen diejenigen Frauen eine leidliche Gesundheit geniessen, welche ihre Kinder selbst stillen, wenn die ersten entzündlichen Zufälle und Fieberbewegungen, die Stuhl- und Harnbeschwerden gehoben sind, und die Kranke den Unfall überlebt, und es soll dieses leidliche Befinden der Patientin in der Stillungsperiode daher rühren, dass während dieser Funktion die Gebärmutter als todt, wenigstens als ein unthätiges und funktionsfreies Organ angesehen werden kann. Nach dem Entwöhnen aber wird diese scheinbare Gesundheit wieder gestört. Eine Naturheilung, bei welcher der umgestülpte Uterus allmälig von selbst ohne weitere Kunsthülfe seine normale Form wieder annimmt, gehört zu den seltensten Erscheinungen, wenn schon der Muttergrund durch den Muttermund hindurch gedrungen ist. Clegborn (*Med. Comment. II.* 226.), Dail-

lez, Leroux und einige Andere theilen solche Fälle mit. Die einfache Depressio fundi uteri dürfte sicherlich sehr häufig durch die Kontraktionen der Gebärmutter ohne Reposition beseitigt werden, und ist gewiss in einer viel grössern Zahl von Fällen vorhanden als wir es erkennen. Wenn die Gebärmutter umgestülpt bleibt, so wird die Beschwängerung verhindert. Chevreul theilte zwar von Baudelocque eine Beobachtung mit, in welcher eine Beschwängerung durch eine der Muttertrompeten, deren Uterinende sich in die Scheide öffnete, stattfand, es ist dieser Fall jedoch, so weit wir es erforschen konnten, durchaus einzeln dastehend, und es scheint derselbe auch Dugés so wenig glaubhaft, dass dieser die Frage aufstellt, ob hier nicht ein doppelter Uterus vorhanden gewesen sei, dessen einer Theil allein umgestülpt war.

Die Prognose kann nur sehr ungünstig gestellt werden, besonders dann, wenn die Umstülpung sich schnell bildet, und die Reposition nicht sofort ausgeführt wird und gelingt; es wird dann kaum unter dreissig bis vierzig Kranken eine am Leben erhalten werden. Gelingt jedoch die Reposition, so ist anzunehmen, dass unter vier Kranken nur eine an dem Nachübel stirbt. Wenn die Umstülpung langsam sich bildet, so ist die Erhaltung der Kranken nicht unwahrscheinlich, aber es können auch hier solche Erscheinungen auftreten, welche in einigen Jahren einen gefährlichen Schwächezustand herbeiführen, wenn die Reposition nicht gelingt. Die Möglichkeit der Reposition ist daher unter allen Verhältnissen auf die Prognose von grossem Einfluss, und Alles, was dieselbe verhindert, verschlimmert die Prognose. Hierzu gehört auch die Dauer des Uebels, je längere Zeit dasselbe schon bestand, je unwahrscheinlicher ist die Reposition, nur in wenigen Fällen gelingt eine später unternommene Reposition; Baudelocque will zwar nach 8 Jahren noch eine Reposition mit Erfolg ausgeführt haben, doch ist dieselbe wenigstens schon einige Tage nach der Ausbildung des Uebels sehr schwierig; man kann mit Denman annehmen, dass in der Regel die Reposition schon 4 oder 5 Stunden nach dem Vorfalle unmöglich ist, und es giebt derselbe offen an, dass ihm in keinem Falle eine spätere Reposition gelungen sei. Nur die allmälig sich bildende

Umstülpung dürfte, wenn sie nicht gar zu lange übersehen wird, eine Reposition, die nur allmällg zu Stande kommt gestatten. Auch der Grad der Umstülpung hat auf die Prognose Einfluss, je geringer die erstere, desto günstiger ist die letztere. Die Depressio fundi uteri lässt die günstigste Prognose zu. Da bei der Inversio uteri completa die Zerrung der betreffenden Theile viel bedeutender ist, so wird auch aus diesem Grunde die Prognose ungünstiger sein, anderseits kommt aber bei der Inversio uteri incompleta die mögliche Einschnürung durch den Muttermund in Betracht, welche die gefährlichsten Erscheinungen veranlasst. Dewees hält daher die unvollkommene Umstülpung für gefährlicher als die vollkommene, und will bei den Erscheinungen der Incarceration jeen in eine vollkommene verwandeln. Bei der chronischen Umstülpung kommt die Lage der Gebärmutter in Betracht; liegt dieselbe ausserhalb der Scheide, so ist dieses ein grosser Uebelstand, weil sie hier der atmosphärischen Luft, dem Kontakte des Urins, den Reibungen an den Schenkeln und an den Kleidungsstücken ausgesetzt ist. Die Beschaffenheit der Gebärmutter muss ebenfalls auf die Prognose Einfluss haben, indem dieselbe bei Entzündungen und anderweitigen Anomalieen derselben ungünstiger ist. Wenn die Gebärmutter in der fünften Geburtsperiode sich umstülpt und die Plazenta noch vollkommen adhärirt, so wird einerseits die Prognose durch die Schwierigkeit der Reposition schlimmer, anderseits aber durch den in der Regel fehlenden Blutfluss günstiger. Vor Allem ist die Prognose bei vorhandener Zusammenziehung des Muttermundes ungünstig, und dann, wenn Blutungen auftreten. Es kann durch letztere das Leben der Kranken schnell untergraben werden, und da sie selbst die einfache Depressio uteri begleiten können, diese aber sehr häufig der Diagnose entgeht, so sind sie um so gefährlicher. Umstülpung in der fünften Geburtsperiode, bei theilweiser Lösung der Plazenta, bedingt immer sehr bedeutende Blutungen; die Angabe Baudelocque's, dass nur bei vorhandener Atonie der Gebärmutter die Blutungen sehr heftig werden, wird durch die Erfahrungen der meisten Schriftsteller widerlegt. Auch die nervösen Erscheinungen, welche das Uebel begleiten, können sich mitunter sehr gefährlich erweisen, wenn

sie auch häufig schnell nach der Reposition nachlassen. Die Umstülpung der Gebärmutter, welche mehr durch mechanische Einwirkung als durch die innere Disposition entstanden, ist momentan gefährlicher, die Reposition ist aber leichter, und daher die Prognose günstiger.

Aetiologie. Man hat vor Allem eine mechanische Gewalt, durch welche der Fundus uteri herabgezogen wird, und somit das Ziehen an der Nabelschnur der noch nicht gelösten Plazenta als Ursache der Umstülpung der Gebärmutter angegeben; da indessen dieselbe sich auch ohne Gewalt spontan bildet, und diese häufig ausgeübte Zerrung der Nabelschnur nur in so seltenen Fällen das Uebel bewirkt, so müssen hier nothwendig noch andere Verhältnisse zusammentreffen, und wir finden diese in der Art der Anheftung der Plazenta und der Beschaffenheit der Gebärmutter, welche Umstände als prädisponirende Ursachen angesehen werden können; zu diesen gehören: Anheftung der Plazenta an dem Centrum des Muttergrundes und Ausdehnung der Gebärmutterhöhle; es ist diese durchaus nothwendig, und der ganz einzeln dastehende Fall von Daillez (*Précis des lécons de Baudelocque sur le renversement de la matrice. Paris* 1803.), in welchem bei einem fünfzehnjährigen Mädchen eine Inversio uteri ohne vorhergegangene Beschwängerung oder sonstige Ausdehnung der Gebärmutter stattfand, muss noch als sehr zweifelhaft angesehen werden. Ferner ist eine Erschlaffung der Gebärmutter und ihrer Bänder eine wichtige prädisponirende Ursache, daher haben Frauen mit phlegmatischem Temperamente, schlaffen Fibern und einem zarten Körperbau, welche sich solchen Einwirkungen aussetzen, die schwächend auf die Geburtsorgane einwirken, eine besondere Neigung zu diesem Uebel. Damit jedoch die Umstülpung wirklich erzeugt werde, muss die Erschlaffung sich auf eine eigene Weise gestalten. Wenn die Gebärmutterwände ausgedehnt und erschlafft sind, die Ligamente, welche den Uterus in seiner Lage erhalten, erschlaffen, und ein mechanischer Druck auf die Gebärmutter einwirkt, so wird leichter ein Prolapsus als eine Inversio uteri entstehen, indem die ganze Gebärmutter dem Drucke nachgiebt. Es wird zwar auch die Möglichkeit einer Umstülpung bei der Einwirkung einer mechanischen Gewalt, besonders wenn diese auf den

obern Theil der Gebärmutter einwirkt, gegeben, so bei dem Zerren an der Nabelschnur, bei dem Pressen der Frau nach unten, viel leichter wird aber die Umstülpung entstehen, wenn diese Erschlaffung der Gebärmutter nur partiell ist, und zwar wenn die Stützen der Gebärmutter am obern Theile erschlafft sind, während die untern Stützpunkte und besonders die Scheide weniger leicht nachgeben, und der Muttergrund mehr kontrahirt ist, als die untern Theile der Gebärmutter, als das Corpus und Collum uteri, was von Dewees als die wichtigste Ursache der Gebärmutterumstülpung angesehen wird. Wenn die Vaginalportion der Gebärmutter feststeht, und dem auf den Muttergrund einwirkenden Druck nicht nachgiebt, eine Erschlaffung der Ligamenta lata und rotunda vorhanden ist, so wird sich am leichtesten die Inversio uteri bilden. Zur Bildung einer wirklichen Umstülpung ist die Eröffnung des Muttermundes nothwendig, indessen kann diese erst eine Folge des herabgesunkenen Muttergrundes sein. Zu der Depressio fundi uteri ist die Eröffnung des Muttermundes natürlich nicht nothwendig.

Zu den Gelegenheitsursachen sind bei der nicht schwangern Gebärmutter alle diejenigen Krankheitszustände hinzuzurechnen, welche eine Ausdehnung der Gebärmutterhöhle bewirken, so Geschwülste und Ansammlungen von Flüssigkeiten in derselben. Wenn solche Anomalieen fehlen und das Uebel sich erst längere Zeit nach einer stattgefundenen Geburt bildet, so muss man dennoch annehmen, dass diese den Grund zu demselben legte, indem eine Depressio fundi uteri sich zunächst bildete, und allmälig in eine Inversio überging. Geschwülste, welche am Muttergrunde sitzen, werden bei ihrem Sinken nicht selten denselben mit herabziehen. Wenn sich die Gebärmutterumstülpung in Folge der Geburt bildet, so geschieht dieses am häufigsten in der fünften Geburtsperiode kurz nach der Ausstossung des Kindes oder mit dem Herabtreten der Nachgeburt, doch will man die Entstehung derselben auch nach der vollendeten Ausstossung der Contenta der Gebärmutter und selbst mehrere Wochen nach der Entbindung beobachtet habe. Ané und Baudelocque (*Dissert. inaug. du doct. Daillez*, 1830.) sahen die Umstülpung am dritten Tage entstehen; Leblanc (*Sabatier Mémoire sur les déplacemens de l'utérus*) am

zehnten Tage nach der Entbindung; Désormeaux (*Dictionaire de Méd. en 21. vol. Tome XVIII. pag.* 227.) wurde bei einer Frau zu Rathe gezogen, bei welcher erst am einundzwanzigsten Tage die Umstülpung sich zeigte. Wir glauben jedoch, dass man hier mit Recht, wie Newnham es that, annehmen könne, es habe hier schon während der Geburt eine Depressio fundi uteri stattgefunden, die sich später zur Umstülpung ausbildete. Die Ursachen der Umstülpung haben daher schon immer zur Zeit der Geburt eingewirkt. Ehe wir die hier einwirkenden okkasionellen Ursachen angeben, müssen wir noch die Frage erörtern, ob eine solche nothwendig einwirken müsse, oder ob die Umstülpung sich lediglich in Folge der innern Disposition der Gebärmutter zu diesem Uebel, ohne mechanische Gewalt von Seiten des Geburtshelfers oder von Seiten der Frau durch willkürliche Thätigkeit z. B. durch Pressen und Drängen nach unten, durch Annahme einer fehlerhaften Lage u. s. w. bilden könne. Trotz der Ansicht mehrerer Schriftsteller, dass stets eine mehr mechanisch auf die Gebärmutter einwirkende Gewalt nothwendig sei, ist es dennoch durch unläugbare Thatsachen erwiesen, dass auch bei einer ganz natürlichen Entbindung und lediglich durch anomale Beschaffenheit der Gebärmutter oder durch Unregelmässigkeit in der Geburtsthätigkeit die Umstülpung der Gebärmutter zu Stande kommen kann. Ruyschius (*Advers. anatom. Dec. II. p.* 31.) theilt mit, dass er eine Frau entband, und der Mutterkuchen mit seinen Eihäuten, ohne dass auch nur die geringste Kraft angewendet wurde, folgte, dass aber dennoch der Muttergrund von selbst durch den Muttermund herabtrat, und die Reposition nothwendig wurde. Fries führt zwei Fälle dieser Art an; Mauriçeau (*Tom. II. obs.* 230.) theilt eine ähnliche Beobachtung mit; ebenso Henkel (*a. a. O.*), Levret (*Memoires d'Acad. de Chir. Tom. III. p.* 220.), Sabatier (*a. a. O. p.* 325.), Carus (*Lehrbuch der Gynaekologie.* §. 1399.), Meissner (*Die Umstülpung der Gebärmutter und der Mutterbruch*) theilt drei eigene Beobachtungen mit, Waller (*Siehe Waller's Edition of Denman's Midwifery. p.* 424. *Note*); es stülpte sich in diesem Falle, welcher vom Dr. Williams behandelt wurde, die Gebärmutter bei einer Expulsionswehe mit der adhärirenden Pla-

zenta um, ohne dass die Nabelschnur irgend angezogen wurde; Radford, Bredenoll (*E. v. Siebold Journal für Geburtsh. u. s. w. IV. Bd. 1 St. S.* 67.), Griesselich (*Rust's Magazin u. s. w. Bd. XXV.* 2. 1831.); Sandrock (*v. Siebold's Journal für Geburtskunde. Bd. XI. S.* 141.) u. s. w. In den meisten dieser Fälle wurde das gewaltsame Herabpressen der Frau als Ursache beschuldigt, indessen übersteigt dieses nicht immer den natürlichen Grad, und es dürfte selbst dann noch schwer zu erklären sein, auf welche Weise die Bauchpresse bei den Wehen, in welchen eine Zusammenziehung der Gebärmutter stattfindet, auf den Grund vorzugsweise einwirken solle, wenn dieser nicht selbst übermässig entwickelt ist. Wir müssen daher annehmen, dass die Ursache der Umstülpung in der unregelmässigen Kontraktion der Gebärmutter selbst liege. So giebt denn auch schon Sabatier an, dass man die Umkehrung der Gebärmutter nicht allezeit der Ungeschicklichkeit des Geburtshelfers beimessen müsse; es ereigne sich dieser Zustand aller Vorsicht ungeachtet, wenn die Frauen entweder zu stark drücken, um die Nachgeburt loszuwerden, oder wenn der Mutterkuchen zu dick und schwer und centrisch im Muttergrunde angeheftet ist, oder endlich, wenn die Gebärmutter eine natürliche Anlage zur Entstehung dieses Uebels habe, welche man weder vorauszusehen noch zu heben im Stande ist. Meissner sieht unter solchen Verhältnissen besonders die Atonie der Gebärmutter als die Ursache der Umstülpung an, und mit ihm die grössere Zahl der ältern Schriftsteller; aber schon der Umstand, dass gerade bei einer sehr heftigen expulsiven Wehe die Umstülpung zu Stande kommt, spricht hiergegen; und es ist in der Annahme, dass die Atonie der Gebärmutter und das starke Pressen zugleich vorkomme, ein Widerspruch. Neuere Aerzte haben daher das Verhältniss, unter dem sich die Inversio uteri spontan bilden kann, richtiger in einer Dysharmonie der Kontraktionen der Gebärmutter gesucht, worauf auch wir schon oben aufmerksam gemacht haben. So bemerkt Radford sehr richtig, dass die Wehenthätigkeit die Verkleinerung des Umfanges der Gebärmutter, die fest anzufühlende Konsistenz derselben, die plötzliche Bildung der Umstülpung und das rasche Hervortreten der Gebärmutter, ihn zu der Annahme bestim-

men mussten, dass der Fundus und das Corpus uteri sich durchaus nicht in einem Zustande von Erschlaffung und Collapsus befinden, dass sie im Gegentheil in einem Zustande der Aufregung und der Thätigkeit sind; dieses sei aber nicht mit dem Muttermunde der Fall, er ist weich und nachgiebig und widersteht daher dem Herabtreten des Fundus uteri nicht. Auch Dewees hält eine blosse Kontraktion des Fundus uteri für hinreichend. Wollen wir uns daher eine genügende Erklärung von der spontanen Bildung der Inversio uteri machen, so dürfen wir diese Angaben, welche uns durchaus wichtig erscheinen, nicht übersehen; wirkt kein ungewöhnlicher äusserer Druck bei einer vollkommenen Erschlaffung der Gebärmutter, so dass diese selbst gegen den Druck nicht mehr reagirt, so entwickelt sich die Umstülpung, indem bei der ausgedehnten Gebärmutter und centrischem Sitze des Mutterkuchens an dem Muttergrunde eine plötzliche Kontraktion des letztern auftritt, durch welche derselbe gleichsam in die Gebärmutterhöhle und durch das noch offene Os uteri gezogen wird. Bei dieser Art der Entstehung der Umstülpung der Gebärmutter, welche die spontane genannt wird, sind es daher die plötzlich auftretenden kräftigen aber anomalen Kontraktionen der obern Theile der Gebärmutter, welche als nächste Ursachen anzusehen sind, und Alles, was diese befördert, wird als okkasionelle Ursache einwirken. Die Umstülpung der Gebärmutter während der Geburt kann aber noch auf andere Weise entstehen, zunächst durch eine Zerrung an dem Mutterkuchen, wenn dieser früh entfernt werden soll, aber zu fest mit der innern Fläche der Gebärmutter verwachsen ist; dann überhaupt durch eine Zerrung des Muttergrundes nach unten; hier wird eine um so schwächere Zerrung hinreichen, je atonischer die Gebärmutter ist, je weniger sie daher zu allgemeinen und regelmässigen Kontraktionen, wodurch die Wände derselben fester werden, und kräftiger widerstehen, hierbei angeregt wird. Das Gewicht des theilweise oder ganz adhärirenden Mutterkuchens wird besonders dann als Ursache der Zerrung wirken, wenn die Frau mehr eine vertikale Stellung einnimmt. Ein Druck von oben auf den Muttergrund wird besonders dann die Umstülpung erzeugen, wenn bei einem atonischen Zustande der Gebärmutter dieselbe durch Ansammlungen von

Blut, durch Zurückhaltung der Plazenta oder sonst wie ausgedehnt ist, so dass der Muttergrund den andrängenden Eingeweiden eine grosse Fläche darbietet, und daher ein um so kräftigerer Druck, welchem er nicht auszuweichen vermag, auf ihn einwirkt. Wenn ein solcher Druck plötzlich wirkt, so wird zunächst eine Depressio fundi uteri stattfinden, und indem nun durch die Reizung des Muttergrundes dieser sich kontrahirt, wird dann eine Inversio incompleta oder completa sehr rasch gebildet. Alle diejenigen Einflüsse, welche diese verschiedenen Verhältnisse bei der Gebärenden herbeiführen, können als okkasionelle Ursachen der Umstülpung der Gebärmutter angegeben werden, oder begünstigen doch die Entstehung derselben; es sind diese folgende: zu starkes und rohes Ziehen an der Nabelschnur in der Absicht die Nachgeburt zu entfernen, besonders wenn dieselbe am Fundus uteri ansitzt, und fester als im normalen Zustande mit demselben verwachsen ist; wenn dieser Anzug bei einem sehr erschlafften Zustande der Gebärmutter stattfindet, so folgt der Muttergrund auf rein mechanische Weise, und tritt mehr langsam herab; besitzt aber der zwar momentan erschlaffte Uterus noch einiges Reaktionsvermögen, so kann sich durch den zu starken Anzug der Muttergrund plötzlich und heftig kontrahiren, und die Umstülpung bildet sich dann plötzlich und schnell, der Muttergrund steigt schnell herab. Diese immer durch das fehlerhafte Verfahren des Geburtshelfers oder der Hebeamme herbeigeführte Umstülpung ist in der That so häufig beobachtet worden, dass sie nicht geleugnet werden kann, und wenn auch in den meisten Fällen bei dem noch jetzt von vielen Hebeammen und selbst von Geburtshelfern nicht ganz verlassenen Verfahren, kurze Zeit nach der Geburt des Kindes die Entfernung der Nachgeburt durch einen mehr oder weniger kräftigen Zug an der Nabelschnur zu beschleunigen, ungestraft bleibt, so wird die Umstülpung dennoch in allen den Fällen durch ein solches Verfahren begünstigt werden, in denen eine Disposition zu derselben vorhanden ist; hierher gehörende Fälle sind: John Bohn (*In Act. Facultat. Med. Lipsiens.*), Mauriceau (*Observ. obstetr.* 355. 685.), Stalpart van der Wiel (*Observ. rar. Cent. I. observ.* 67. *p.* 293.), G. Blasius (*Misc. anat. p.* 302. *seq. und obs. anat. pract.*),

Ioan de Muralto (*in Misc. Natur. Curios Dec. II. an I. obs.* 112 *et* 141.), Röderer (*Instit. artis obstetr.*), Johnson (*De uteri procidentia*), Otto, Fernelius (*Pathologiae Lib. VI. cap.* 16.), Peu (*Practique des accouchemens. Paris.* 1695. *Lib. II. p.* 592.), *Ephem. Natur. curios. Tom. III. p.* 516. *obs.* 141., Regner de Graaf (*Lib. de mulierum organis. p.* 146.), Haller (*In Pathologia et in Praelect. Boerhaav. Institut. med. p.* 58.), Chapman (*cas.* 29. *p.* 123.), Merriman (*Die regelwidrigen Geburten u. s. w. übersetzt von Kilian S.* 301.), Church (*The Philadelphia Journal of Medical and Physical Sciences New Series. Vol. II. No. IV.* 1826. *Febr.*), Fürst (*Ars. Berättelse om Svenska Läkare Sällskapets Arbeten of G. J. Ekström. Stokholm, den* 2. *October* 1827.), Pasquier (*Compte rendu des travaux de la Société de Médecine de Lyon. Lyon*, 1831. *p.* 68.), Kelsch (*El. v. Siebold's Journal für Geburtshülfe. Bd. VIII.* 2. 412.), Manning (*On female Diseases. p.* 285.), Newnham, Clarke u. s. w. Glücklicher Weise sind die durch diese Ursachen erzeugten Fälle von Umstülpung der Gebärmutter durch die richtigere Behandlung der Nachgeburt seltener geworden, und dürften wohl nur da beobachtet werden, wo unwissende Hebammen die Plazenta schnell entfernen wollen. Es können auch hier Irrthümer in der Diagnose zu noch grössern Fehlern verleiten, es wurde die Depressio fundi uteri oder die Inversio uteri completa verkannt, und von Hebammen, welche die Plazenta oder ein zweites Kind zu ergreifen glaubten, die Umstülpung noch gesteigert, so in dem einen von Blasius mitgetheilten Falle; selbst die vollkommen umgestülpte Gebärmutter suchte man zu entfernen, indem man den vorliegenden Körper nicht als solche erkannte. Siehe auch Kühlbrand (*Wochenschrift für die ges. Heilkunde von Casper.* 1839. 30. *März.*). In andern Fällen war es nicht die Zerrung an der Nabelschnur, welche die Umstülpung bewirkte, es erfolgte diese vielmehr bei einem voreiligen Eingehen mit der Hand in die Gebärmutter zur Entfernung der Nachgeburt; wenn hier bei einem atonischen Zustande der Gebärmutter der Muttergrund durch die Reizung sich plötzlich kontrahirt, oder die Plazenta, ehe sie vollständig gelöst ist, entfernt wird, so dringt

oft der Fundus uteri ganz unerwartet durch den Muttermund, auf welchen Umstand besonders Denman aufmerksam macht (*Midwifery p.* 421.). Bei dem Gebären im Stehen, wenn die Geburt die Frau plötzlich überfällt, und das Kind auf den Fussboden fällt, wird, wenn die Nabelschnur nicht besonders lang ist oder dünn, so dass sie reisst, oder die Anheftung der Plazenta an der innern Oberfläche der Gebärmutter sehr schwach ist, leicht der Fundus uteri herabgezogen und eine Umstülpung veranlasst werden. Als eine fernere Ursache der Inversio uteri ist die Kürze der Nabelschnur, mag diese nun durch einen Bildungsfehler oder durch Umschlingung der Nabelschnur bedingt sein, angegeben worden, und es stimmen hierin die meisten Schriftsteller überein. Churchill (*a. a. O. S.* 317.) glaubt jedoch, dass diese Ansicht durchaus ungegründet sei, dass eine Nabelschnur von 10 Zoll Länge die Geburt des Kindes ohne Ortsveränderung der Gebärmutter gestatten, und dass nur in den seltensten Fällen die Nabelschnur so kurz gefunden werde; auch giebt er an, dass unter den bekannt gemachten Fällen nur einer vorhanden sei, in welchem eine Kürze der Nabelschnur zugegen war, nämlich in dem des Dr. King's (*Glasgow Journal. Vol. I. p.* 17.). Es ist jedoch auch in dem von Steinberger (*Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II. p.* 103.) mitgetheilten Falle angegeben, dass die Umstülpung sich nach einer sehr schnellen Geburt bei kurzer Nabelschnur bildete, doch der Grad der Verkürzung und der Einfluss derselben auf die Geburt nicht weiter angegeben. Es ist einleuchtend, dass wenn die Nabelschnur zu kurz ist, das Kind geboren wird und der Mutterkuchen sich nicht löst, oder die Nabelschnur zerreisst, ein Zug nach unten stattfindet, der zur Umstülpung namentlich dann Veranlassung geben wird, wenn noch anderweitige üble Umstände mit eintreten, so der centrale Sitz des Mutterkuchens an dem Fundus uteri, die Insertion der Nabelschnur in der Mitte der Plazenta, und die oben näher auseinander gesetzte Prädisposition zu diesem Uebel. Wenn daher auch die Kürze der Nabelschnur allein in der Regel nicht zur Bildung der Umstülpung hinreicht, und viele Fälle beobachtet werden, in denen diese bei kurzer Nabelschnur nicht erfolgt, in denen sogar letztere und die Plazenta zerrissen sind, so kann doch

nicht geleugnet werden, dass Kürze oder Umschlingung der Nabelschnur sehr ungünstig einzuwirken im Stande sind. Nach Carus soll auch bei zu schneller Geburt und zu festen Eihäuten, wenn dieselben nicht zerrissen, sondern unverletzt mit dem Kopfe des Kindes geboren werden, der Muttergrund dem Ei nachfolgen und durch den Muttermund sich umstülpen. Es sind uns keine Fälle dieser Art bekannt, und in den von uns beobachteten Fällen von Geburten mit unzerrissenen Eihäuten fand nie eine Umstülpung der Gebärmutter statt; wir glauben auch annehmen zu können, dass solche Geburten nur dann erfolgen, wenn die Eihäute sehr gross sind, oder wenn die Kontraktionsfähigkeit der Gebärmutter sehr entwickelt ist, unter welcher Bedingung dann um so weniger eine Umstülpung entstehen kann. Bei Molen soll nach Meissner deswegen leicht eine Inversio uteri zu fürchten sein, weil diese keinen Nabelstrang haben, sondern auf verschiedene ungewöhnliche Art mit der Gebärmutter verwachsen sind, jedoch immer so, dass nie eine lange Verbindung wie durch den Nabelstrang zwischen beiden Statt hat; rückt daher die Mole vor, und wird sie wohl gar von den Händen der Hebamme gewaltsam hervorgezogen, so entsteht leicht Inversio uteri. Bartholinus theilt einen Fall dieser Art mit (*Hist. anatom. Cent. II. obs.* 91.). Es sind jedoch weder von uns noch von andern Aerzten weitere Beobachtungen dieser Art gemacht worden, und wir glauben, dass die Molen stets so lose mit der Gebärmutter verbunden sind, dass in Folge dieser Ursache allein sich nicht leicht eine Umstülpung bilden wird; auch ist in der Regel die Gebärmutter zu wenig ausgedehnt, um zur Inversio zu prädisponiren. Die aufrechte Stellung der Frau bei dem Gebären kann die Bildung der Umstülpung der Gebärmutter beschleunigen, theils indem die Plazenta, besonders wenn sie sehr stark ist, durch ihr Gewicht den Muttergrund nach unten ziehen kann, theils weil dieser selbst bei einem sehr erschlafften Zustande mehr herabsinkt, und jeder Anzug an der Nabelschnur leicht die Inversio alsdann erzeugt. Kelsch erzählt einen solchen Fall, in welchem bei einer Frau von 29 Jahren, die früher glücklich geboren hatte, die Geburt des Kindes auf einem Schemmel erfolgte, worauf die umgestülpten Eihäute mit Mutterkuchen und Gebärmutter vorge-

trieben wurden. Wir haben zwar oben angegeben, dass die Umstülpung der Gebärmutter spontan erfolgen, und dass man nicht in allen Fällen zu starke Anstrengung von Seiten der Frau als veranlassende Ursache anklagen könne, es ist aber hierdurch keineswegs bestritten worden, dass solche nicht in der That ebenfalls einwirken kann. Diese übermässigen Anstrengungen der Frau können auf verschiedene Weise die Inversio erzeugen; zunächst können bei einer zu starken Kontraktion der Bauchmuskeln und des Zwerchfelles die Kontenta zu schnell ausgetrieben werden, ohne dass die Nachgeburt sich vollständig gelöst hat, und sie zieht alsdann den Muttergrund, wenn eine Prädisposition vorhanden ist, leicht nach. Anderseits kann bei diesem Herabdrängen der Muttergrund nicht sowohl hinabgedrückt, als heftig gereizt werden, so dass er sich vornemlich zusammenzieht, was bei dem schon vorhandenen Drucke eine der wichtigsten Bedingungen der Umstülpung ist. Endlich kann durch das zu starke Drängen nach unten der Darmkanal gegen den Fundus uteri angedrückt werden, und denselben herabpressen. Wir haben schon angegeben, dass uns dieses nur dann möglich erscheint, wenn die Gebärmutter ausgedehnt ist, also vor der Ausstossung der Plazenta. Diese letztere von den ältern Schriftstellern sehr häufig angenommene Ursache der Umstülpung ist von neuern Schriftstellern auch in der That mehr zurückgedrängt worden, und wie wir glauben mit Recht. So nimmt Lheritier an, dass dieser Druck nur dann wirken kann, wenn er sehr heftig und plötzlich ist, wie z. B. bei dem Husten, Niesen und Erbrechen. Meissner sucht den Einfluss des kräftigen Herabdrückens der Frau auch noch dadurch zu erweisen, dass die Gebärmutterumstülpung bei Thieren besonders dann beobachtet wird, wenn die Thiere stark nach unten pressen, und glaubt der Analogie nach schliessen zu dürfen, dass auch bei dem Menschen die Inversio uteri blos durch die Action der Bauchmuskeln sich erzeugen könne, besonders da durch mehr aufrechte Stellung bei dem menschlichen Weibe die Bedingnisse zur Entstehung dieses Uebels bei weitem grösser sind, als bei den Thieren, wo die eigene Schwere der Gebärmutter, der Nachgeburt und das Gewicht der darüber gelegenen Eingeweide gar nichts wegen der horizontalen Körperstellung

zur Entstehung der Inversio uteri beitragen kann. Man kann aber auch aus diesem Verhältnisse den Schluss ziehen, dass diese Umstände nicht wesentliche Bedingungen der Gebärmutterumstülpung sind, da diese bei Thieren ohne diese Einwirkung erfolgt, und wir müssen daher in vielen Fällen eine mehr dynamische Entstehung der Umstülpung annehmen. Madame Boivin bemerkt in einer Note, dass eine Depressio uteri durch zu starkes Hervortreten des Winkels des Heiligenbeins mit der Wirbelsäule gebildet wurde, welche Ursache erst nach dem Tode entdeckt worden war. Wir müssen diese Ursache, so wie überhaupt Verkrümmung des Bekkens, welche auf mechanische Weise die Umstülpung erzeugen solle, sehr bezweifeln, da wir die Wirkungsart derselben nicht einsehen. Eben so wenig sind Exostosen und Auswüchse im Becken anzuklagen, wenn die Schwangerschaft ihren gehörigen Verlauf nahm; nur wenn diese krankhaften Verhältnisse die Ausdehnung der Gebärmutter unmöglich machen, der Abortus erfolgt, und sie vorzugsweise einen Druck auf den Fundus uteri ausüben, können sie möglicher Weise eine Depression desselben erzeugen, was jedoch gewiss nur in den seltensten Fällen geschieht. Von einigen deutschen Geburtshelfern wurde die Weite des Beckens noch als eine wichtige Ursache der Umstülpung der Gebärmutter angegeben, wir können jedoch nicht einsehen, auf welche Weise die Entstehung derselben hierdurch begünstigt werden soll, wenn nicht durch die in dem zu weiten Becken leicht stattfindende übereilte Geburt, und selbst in diesem Falle wird sich eben durch die Weite des Beckens leichter ein Prolapsus bilden.

Die Diagnose der Umstülpung der Gebärmutter ist wegen der Schwierigkeit, welche sie uns darbietet, von grosser Wichtigkeit. Es kann sowohl das Uebel gleich bei der Entstehung mit andern verwechselt werden, als auch später wenn es schon längere Zeit bestand, und die Irrthümer werden sich dann immer sehr nachtheilig erweisen. Wir müssen hier vorzüglich auf die Diagnose zur Zeit der Geburt aufmerksam machen und können die der chronischen Umstülpung kürzer abhandeln, da dieselbe mehr zur Lehre der Weiberkrankheiten gehört. Wenn die Umstülpung der Gebärmutter sich bei der Geburt bildet, und der Arzt zu dieser

Zeit den Zustand zu untersuchen hat, so bietet die Diagnose in der Regel keine Schwierigkeit dar, sobald der Muttergrund wirklich durch den Muttermund gedrungen ist. Ist jedoch nur eine Depressio fundi uteri zugegen, so ist die Diagnose wie schon oben angegeben, aus den allgemeinen Ercheinungen nie mit Sicherheit zu stellen, auch die Untersuchung vom Unterleibe liefert uns unbestimmte Resultate; wenn diese Umstände uns aber zu der Vermuthung berechtigen, dass eine Depressio vorhanden sei, die Plazenta schon gelöst ist, und wir dann mit der Hand in die Gebärmutter eindringen, so wird die Diagnose uns nicht mehr unklar bleiben. Häufig aber bleiben diese Fälle ganz verkannt, und wenn sie später zu einer Inversio sich steigern, so geben sie zu der irrigen Ansicht Veranlassung, dass diese sich in dem nicht beschwängerten Uterus bilden kann. Hat sich bei der Geburt eine Umstülpung gebildet, so werden die allgemeinen Erscheinungen und die oben angegebenen Zeichen bei der Untersuchung per vaginam und bei dem Befühlen des Unterleibes uns Aufschluss geben, zu welchem Endzweck auch noch eine Untersuchung durch den Mastdarm angestellt werden kann, durch welche man sich ebenfalls von der Lage der Gebärmutter überzeugt. Die möglicher Weise vorkommenden Irrthümer zu dieser Zeit sind folgende: Die Umstülpung wird ganz übersehen; wenn nämlich die schmerzhaften Erscheinungen nur sehr gering sind, wie bei grosser Atonie der Gebärmutter und bei sehr torpiden Subjekten und die Lageveränderung der Unterleibseingeweide keine grosse Beschwerde verursacht, so kann der Arzt wähnen, es nur mit leichten nervösen Symptomen oder mit Blutungen u. s. w. zu thun zu haben, und verkennt, indem er keine Untersuchung der Geschlechtstheile anstellt, ganz die Natur des Falles; nach einiger Zeit legen sich auch die geringen krankhaften Erscheinungen, die Umstülpung wird chronisch, und erst später, wenn die gestörte Gesundheit der Frau eine genaue Untersuchung erheischt, oder die Geschwulst tiefer herabsinkt, und äusserlich sichtbar ist, wird die Natur des Uebels erkannt werden. Solche Missgriffe können in der That, aber nur bei grosser Nachlässigkeit von Seiten des Arztes oder zu grosser Schamhaftigkeit der Frau, so dass sie dem Arzte absichtlich ihre Empfindungen ver-

schweigt, möglich sein; indessen sind sie vorgekommen, und das Uebel erst durch das Hinzutreten anderer Aerzte erkannt worden. Verwechselt kann die Umstülpung der Gebärmutter werden *a*) mit dem Kopf des Kindes, wir haben oben einen von Blasius mitgetheilten Fall dieser Art angeführt; andere Fälle sind von J. Burns, Mangetus und im Journal de Médecine, Tom. XLI. p. 40. angegeben. Eine solche Verwechselung zeigt jedoch in der That nur von der rohesten Unwissenheit, wie man sie heut zu Tage den Hebammen kaum zutrauen kann; die Form der umgestülpten Gebärmutter, die Konsistenz derselben, anderseits das Fehlen der Kopfknochen und der Fontanellen u. s. w. sichern hier in allen Fällen die Diagnose. Die Möglichkeit eines solchen Fehlers kann nur dadurch erklärt werden, dass man die umgestülpte Gebärmutter mit der Kopfgeschwulst verwechselte. Wenn sich die Umstülpung der Gebärmutter nach der Geburt bildet, so kann nur die Voraussetzung, dass noch ein zweites Kind in der Gebärmutter enthalten sei, die fehlerhafte Ansicht möglich machen; ist aber der Mutterkuchen schon gelöst, so macht schon dieses die Zwillingsgeburt höchst unwahrscheinlich; ist die Plazenta noch nicht entfernt, so leitet die Insertion der Nabelschnur ganz sicher. Kommt die Umstülpung bei krankhaften Zuständen der Gebärmutter vor, so werden diese schon von einem solchen Fehler ableiten. Doch bedarf es unter allen Verhältnissen nur einer genauen geburtshülflichen Untersuchung, um jeden Fehler der Diagnose ganz sicher zu vermeiden. Die Verwechselung hatte in den angegebenen Fällen sehr üble Folgen, indem die Hebamme den vermeintlichen Kopf ergriff und herabzog, die unvollkommene Umstülpung also zu einer vollkommenen machte; in allen Fällen wird sie aber abhalten, die nothwendige Reposition sogleich vorzunehmen, die zu einer spätern Zeit, wenn der Fall erst genauer erkannt wurde, vielleicht unmöglich ist. *b*) Mit einer Mole. Die angegebenen Unterscheidungszeichen sind nach den Schriftstellern folgende: die Mole soll schon im vierten Monate der Schwangerschaft, nachdem der Unterleib sehr schnell anwuchs, abgehen, so dass schon hieraus die Molenschwangerschaft erkannt werden soll; würde diese aber auch verkannt, so wäre doch jedenfalls eine frühzeitige Geburt anzunehmen, bei welcher die Umstülpung nicht leicht stattfindet;

dieses Zeichen hat nur dann Werth, wenn der Arzt Gelegenheit hatte, die Frau während der Schwangerschaft genau zu beobachten, und ist auch dann trüglich, da hierbei immer noch mancherlei Irrthümer möglich sind. Nach Meissner soll die Mole schon deswegen nicht für eine Gebärmutterumstülpung gehalten werden können, weil letztere sich nur nach der Geburt eines reifen Kindes ereignet, im Gegentheil aber nach einer solchen eine Mole nicht vorkommen kann. Der Fall könnte jedoch hier in jeder Beziehung verkannt werden, und es ist durch Erfahrungen hinreichend dargethan, dass nach der Geburt eines reifen Kindes noch eine Mole ausgestossen wird, da, wenn von Zwillingseiern ein Ei in Molenbildung übergeht, es sehr häufig bis zur Reife des sich entwickelnden Eies im Uterus zurückgehalten wird. Es sind auch in der That Fälle von Bartholin, Ruysch und Andern mitgetheilt worden, in denen ein solcher Irrthum stattfand, was freilich nur als ein grober Irrthum anzusehen ist, da die objektiven Erscheinungen die Molengeburt von der Umstülpung der Gebärmutter hinreichend unterscheiden. Es fehlen bei derselben in der Regel alle Symptome, welche die Umstülpung begleiten, namentlich die Erscheinungen einer Zerrung der Eingeweide und der Inkarzeration der umgestülpten Gebärmutter; die in der Scheide sich vorfindende Geschwulst hat eine andere Form als der umgestülpte Uterus; man fühlt die Gebärmutter von dem Unterleibe aus, es hat die Mole kein Gefühl, während der bei der Geburt umgestülpte Uterus sehr empfindlich ist; zwischen der Mole und der Gebärmutter kann man den untersuchenden Finger oder eine Sonde in die Höhe führen, was bei der Gebärmutterumstülpung durchaus unmöglich wird; letzteres Unterscheidungszeichen, welches immer eine schmerzhafte Untersuchung nothwendig macht, ist jedoch in den seltensten Fällen nothwendig.

*c*) Am häufigsten wird man beobachten, dass die Umstülpung mit der vordrängenden Plazenta verwechselt wird, und zwar in der Art, dass bei einer Umstülpung in der fünften Geburtsperiode, zu einer Zeit, zu welcher die Plazenta noch an der innern Oberfläche der Gebärmutter adhärirt, erstere ganz übersehen wird; die Hebamme oder der Geburtshelfer wähnt die Plazenta allein herabgetreten, hält sich

daher für berechtigt, dieselbe zu entfernen, und wird so die Umstülpung vollkommen machen. Bei einer Inversio uteri completa gehört ein solcher Irrthum zu den gröbsten Fehlern, die von Hebammen begangen werden können. Die Plazenta liegt so tief, dass, wenn keine Umstülpung der Gebärmutter vorhanden wäre, sie auch auf keine Weise adhäriren könnte, ausserdem zeigt die Form der Geschwulst deutlich den vorhandenen Zustand, und man nimmt bei einer genaueren Untersuchung den Rand der Plazenta und die darunter liegende Gebärmutter wahr; ist die Plazenta theilweise gelöst, so wird hierdurch die Diagnose noch erleichtert, indem man deutlich die Konsistenz der Plazenta von der Konsistenz der darunter sich befindenden Gebärmutter unterscheiden kann. Schwieriger ist die Diagnose bei der Inversio uteri incompleta; da man bei dem Eingehen mit dem Finger den ganzen Muttermund von der Plazenta angefüllt findet, und die Insertion der Nabelschnur deutlich fühlen kann, so glaubt man, dass die Plazenta schon theilweise gelöst sei, und schreibt die vorhandenen Unregelmässigkeiten, wie Schmerzen, Blutungen u. s. w. auf diese nur theilweise Lösung, und beeilt sich vielleicht die Plazenta gänzlich zu entfernen, wodurch alsdann das traurige Resultat, die Inversio uteri completa, herbeigeführt wird. Es ist die Diagnose unter solchen Verhältnissen von der grössten Wichtigkeit und dennoch finden wir sie bei den Schriftstellern ganz übergangen; in vielen Fällen, in denen man einen Anzug an der Nabelschnur als Ursache der Umstülpung angab, fühlte sich sicher die anwesende Hebamme durch die tiefere Lage der Plazenta zu diesem Anzuge berechtigt und es wird auch in allen Lehrbüchern angegeben, dass, sobald dieselbe in die Scheide eingetreten ist, sie ohne Nachtheil entfernt werden könne, und es bedarf unter den angegebenen Umständen nur eines sehr schwachen Anzuges, um die Gebärmutter vollkommen umzustülpen. Wir müssen hier folgende Erscheinungen berücksichtigen. Die allgemeinen Symptome der Umstülpung, wie heftige Schmerzen u. s. w.; bei der Untersuchung des Unterleibes findet man die Geschwulst derGebärmutter nicht; sobald wir daher die Plazenta im Muttermunde finden, und nur irgend Anomalieen zugegen sind, darf die Untersuchung des Unterleibes nicht aufgeschoben werden. Wenn so die Ver-

muthung einer Umstülpung der Gebärmutter gegründet erscheint, so ist eine genauere geburtshülfliche Exploration nothwendig, und man wird nun, wenn man mit der Hand oder einer Sonde zwischen den Muttermund und der vorliegenden Geschwulst nach oben geht, die Umstülpung der Gebärmutter deutlich erkennen. Wir können daher nur rathen, in jedem Falle, sobald die Plazenta in der Scheide liegt, und man nicht den losgelösten Rand derselben deutlich wahrnehmen kann, den Unterleib genau zu untersuchen, ehe man zur Extraktion der Plazenta schreitet. Nicht leicht wird man darin einen Fehler begehen, dass man die herabgetretene Plazenta für eine Umstülpung der Gebärmutter hält, es wäre dieses fast nur in dem Falle möglich, wenn ein Theil der Plazenta durchgerissen und entfernt würde und durch Nachlässigkeit man das noch in der Gebärmutter zurückgebliebene Stück übersah; wird dieses alsdann später herabgedrängt, so wäre es möglich, dasselbe für die umgestülpte Gebärmutter zu halten. Ein solcher Irrthum ist jedoch leicht zu entdecken, man fühlt vom Unterleibe aus deutlich die Gebärmuttergeschwulst, und wenn man in die Scheide eingeht, so wird man die Plazenta leicht durch die Konsistenz ihres Gewebes erkennen. Ein besonderer Nachtheil ist hier nicht einmal durch eine fehlerhafte Diagnose zu fürchten, da bei einem Versuche zur Reposition der Gebärmutter, zu welcher dieser Irrthum dann Veranlassung geben kann, jeder Zweifel beseitigt werden muss. *d*) Die Verwechselung der Umstülpung der Gebärmutter mit dem Polypen der Gebärmutter während der Geburt ist nur dann möglich, wenn, was nur selten geschieht, die Schwangerschaft mit einem Polypen verbunden ist, und dieser nach der Ausstossung des Kindes und der Plazenta hervortritt. Die anzugebenden Unterscheidungszeichen beider Krankheiten werden in diesen zu den grössten Seltenheiten gehörenden Fällen die Diagnose sichern. Wenn die Gebärmutter mit dem Hervortreten des Polypen zugleich umgestülpt ist, so ist es nothwendig die Grenzen beider Geschwülste zu unterscheiden, was in der Regel keine Schwierigkeiten darbietet.

Die chronische Gebärmutterumstülpung kann verwechselt werden: *a*) mit dem Gebärmutterpolypen: 1) bei der vollkommenen Inversio uteri umgiebt der Muttermund die Ge-

schwulst nicht; indessen findet dieses auch bei Polypen statt, welche an dem Muttermunde ihren Ursprung nehmen, daher die Untersuchung stets sehr genau angestellt werden muss. 2) Bei der Inversio uteri incompleta ist es unmöglich zwischen dem Muttermunde und der Geschwulst eine Sonde hoch hinauf zu führen; ist dieses möglich, so hat man es mit einem Gebärmutterpolypen zu thun. Es giebt jedoch eine Art von Polypen, welche rund an der innern Fläche des Muttermundes sich ansetzen, und daher das Einführen einer Sonde ebenfalls nicht gestatten. Ist man bei der Gebärmutterumstülpung mit der Sonde bis zum Grunde der Gebärmutter gelangt, so kann man dieselbe rund herum in gleicher Höhe führen; bei den Polypen kann man nur an der einen Seite, an welcher der Polyp nicht angeheftet ist, hoch hinaufsteigen. Es kommt hier noch in Betracht, dass der Muttermund den Polypen so fest umschliessen kann, dass die Einführung einer Sonde unmöglich, und dass die Gestalt des Polypen das Eindringen einer Sonde verhindern kann. Wenn der Polyp mit sehr breiter Basis am Muttergrunde aufsitzt, so kann man nicht sehr hoch hinaufgehen, die Sonde aber rund um den Polypen in gleicher Höhe herumführen. 3) Die Form des Polypen ist in der Regel so beschaffen, dass derselbe auf einem schmalen Stiele aufsitzt und unten breiter wird, während die umgestülpte Gebärmutter oben breiter als unten ist. Doch kommen auch hierin Ausnahmen vor. 4) Der Polyp zeigt keine Empfindung, wohl aber die umgestülpte Gebärmutter. Hierbei sind aber vielfache Täuschungen schon durch die Empfindlichkeit der nahegelegenen Theile möglich, ausserdem, dass die umgestülpte Gebärmutter mit der Zeit ihre Sensibilität, namentlich, wenn sie der atmosphärischen Luft ausgesetzt ist, einbüsst. 5) Der Polyp zeigt eine grössere Beweglichkeit als die umgestülpte Gebärmutter; es sind jedoch sehr grosse Polypen unbeweglich, besonders dann, wenn sie mit einer grossen Fläche aufsitzen; mitunter ist auch die umgestülpte Gebärmutter beweglich, namentlich wenn die Scheide sehr schlaff erscheint. 6) Die umgestülpte Gebärmutter hat eine rauhe und fungöse Oberfläche, der Polyp ist glatt und eben. Dieses Zeichen ist durchaus fehlerhaft, da die Schleimhaut der Gebärmutter sowohl die äussere Fläche der umgestülpten

Gebärmutter, als die Oberfläche des Polypen überzieht. Eine Entartung dieser Schleimhaut findet aber sowohl bei den Polypen als bei der invertirten Gebärmutter statt. 7) Der Polyp entsteht in der Regel allmälig und giebt sich im Anfange durch sehr unbedeutende Erscheinungen kund, die Umstülpung der Gebärmutter geschieht in der Mehrzahl der Fälle plötzlich, doch kann auch die langsame Bildung derselben stattfinden. 8) Wenn man bei vorhandener Menstruation oder bei inneren Blutflüssen genau untersucht, so erkennt man bei der Inversion der Gebärmutter, dass das Blut aus vielen kleinen Oeffnungen an den tiefen Stellen der Geschwulst ausfliesst; bei dem Polypen läuft das Blut nur an demselben herunter, wird aber höher in der Gebärmutter secernirt. 9) Wenn der zu beurtheilende Theil tief in die Mutterscheide herabgetreten ist, so wird das Vorhandensein der Mündungen der Muttertrompeten sicher die Umstülpung erkennen lassen, während diese bei den Polypen fehlen. Wenn man hier genau untersucht, so ist dieses ein sehr sicheres diagnostisches Zeichen, welches uns niemals trügte. 10) Wenn man den Katheter in die Harnblase und einen Finger in den Mastdarm einführt, so wird man bei der Umstülpung der Gebärmutter den Katheter mit dem Finger erreichen können, bei dem Polypen jedoch die Gebärmutter zwischen beiden gelagert finden. Hiergegen ist zu bemerken, dass die Stelle, welche die Gebärmutter einnahm, in der Regel schnell durch andere Unterleibsorgane ausgefüllt wird, in welchem Falle alsdann dieses Zeichen uns leicht trügen kann. — Wenn nun auch die einzelnen hier angegebenen Zeichen absolut betrachtet mehr oder weniger trüglich sind, so wird doch eine genauere Untersuchung und Erörterung der Gesammtheit derselben uns zu einer bestimmten Diagnose berechtigen. Wenn der Polyp mit der Umstülpung der Gebärmutter verbunden ist, so werden beide Krankheiten um so leichter erkannt werden. *b)* Eine Verwechselung des Polypen mit dem Vorfall der Gebärmutter wird durch das Aufsuchen des Muttermundes sicher vermieden werden. *c)* Eine Verwechselung mit dem Scheidenvorfall oder dem Scheidenbruche kann nur bei grober Nachlässigkeit möglich sein.

### Behandlung der Umstülpung der Gebärmutter.

Wir haben hier vorzüglich die Behandlung der akuten Umstülpung der Gebärmutter darzuthun, welche während der Geburt auftritt. Die wesentlichste Indikation ist hier die Reposition des invertirten Uterus; die zweite Indikation ist eine wiederholte Umstülpung zu verhüten; die dritte, die Entfernung der vorhandenen und zurückbleibenden gefährlichen Erscheinungen.

Wenn diejenigen Verhältnisse zugegen sind, welche, wie wir später darthun werden, die Reposition verhindern, so müssen dieselben entfernt und für die Beseitigung der dringenden Symptome Sorge getragen werden.

Was die Reduktion der bei der Geburt umgestülpten Gebärmutter betrifft, so müssen wir zunächst die verschiedenen Grade derselben unterscheiden, ausserdem aber vorzüglich den Umstand in Betracht ziehen, ob die Umstülpung sich vor oder nach der Lösung der Plazenta gebildet hat. Ist blos eine Depressio fundi uteri nach der Lösung der Plazenta vorhanden, so kann dieselbe später durch regelmässige Kontraktion der Gebärmutter sich heben. Wenn daher hier nicht anderweitige sehr gefahrdrohende Erscheinungen, namentlich eine profuse Blutung zugegen sind, die uns dringend auffordern, so schnell als möglich durch mechanische Mittel die Depression des Muttergrundes zu heben, so können wir nicht rathen, sogleich mit der Hand in die Gebärmutter einzudringen, da wir die Folgen eines solchen Eingriffes nicht voraussehen können. Es reicht hier sehr häufig hin, durch Vermeidung eines jeden Druckes nach unten und durch Anregung von Kontraktionen der Gebärmutter die vorhandene Depression zu beseitigen. Man lasse daher die Frau eine horizontale Lage einnehmen, verbiete ihr bei den Wehen zur Herabtreibung der Plazenta, wenn dieselbe noch in den Geschlechtstheilen sich befindet, mit nach unten zu pressen; der Geburtshelfer stelle Friktionen in der Regio hypogastrica an, wobei er jedoch jeden Druck vermeiden muss, und kann auch zur Beförderung der Kontraktion des Muttermundes mit einem oder zweien in die Scheide eingeführten Finger, den Muttermund gelinde reizen, worauf wir einen grösseren Werth legen, als auf die Reibung des Unterleibes. Wenn die Blutung sehr heftig ist, so wird die Anwendung von kalten Umschlägen auf den

Unterleib, auf die äussern Geschlechtstheile und selbst das Injiziren von kaltem Wasser in die Gebärmutterhöhle oder das Einbringen von Eis in dieselbe sich sehr nützlich erweisen. Wenn die Plazenta in diesem Falle noch vollkommen adhärirt, so sehen wir die Depressio fundi uteri an und für sich nicht als Indikation zur künstlichen Lösung derselben an; nur wenn eine theilweise Trennung derselben stattgefunden und die Blutung in Folge dessen sehr heftig, die Plazenta durch ihre Schwere ein Wiederauftreten der Umstülpung fürchten lässt und die Gebärmutter in dem Grade erschlafft ist, dass sie zur Ausstossung der Plazenta durchaus unzureichend erscheint, so kann die künstliche Lösung derselben nothwendig werden, wobei man alsdann stets Sorge tragen muss an der Nachgeburt nicht zu zerren, da hierbei ein Herabtreten des Muttergrundes leicht möglich ist.

Gelingt es nicht durch die Anwendung der oben angegebenen Mittel das Hinaufsteigen des herabgetretenen Muttergrundes zu bewirken, so wird es nothwendig werden in die Gebärmutter einzugehen und den Fundus uteri zu reponiren. Reicht es hin, zwei Finger einzuführen und hierdurch den Muttergrund zu heben, wobei er dann oft schnell von selbst herauftritt, so ist dieses gerathener als sogleich mit der ganzen Hand einzugehen und den Fundus uteri zu erheben. Letzteres ist jedoch bei grosser Atonie der Gebärmutter nothwendig, namentlich, wenn die Blutung sehr heftig ist; man muss dann nicht allein mit der Hand die Reposition ausführen, sondern auch die innere Oberfläche der Gebärmutter so lange reizen, bis dieselbe sich um die Hand gehörig kontrahirt und diese gleichsam herausdrängt.

Wenn die Umstülpung der Gebärmutter im vollkommenen oder unvollkommenen Grade vorhanden ist, sobald also der Muttergrund durch den Muttermund hindurch getreten ist, so erscheinen die Repositionsversuche durch blosse Anregung der Kontraktionen der Gebärmutter, unzureichend, und man muss die Gebärmutter auf mechanische Weise zurückzubringen suchen. Wenn hier die Plazenta bei vollkommener Inversio noch adhärirt, so sind die Ansichten der Schriftsteller, ob dieselbe entfernt werden solle, ehe die Umstülpung gehoben wird oder nicht, sehr verschieden. Baudelocque, Gardien, Capuron, Fries, Boivin und

**Dugés**, **Radford**, **Colombat** und Andere haben den Rath gegeben unter allen Verhältnissen die Plazenta zuerst von der Gebärmutter zu trennen, und wollen dieses Verfahren durch folgende Gründe rechtfertigen. 1) Nach **Boivin** und **Dugés** soll bei Adhäsion der Plazenta die Trennung derselben nach der Reposition viel schwieriger sein; auch **Fries** gab diesen Grund an, und glaubt, dass die nach der Reposition folgenden Wehen zu schwach sein würden, um diese Trennung zu Stande zu bringen. Es ist diese Ansicht jedoch nicht gegründet; die Plazenta wird in der Regel später durch die ausstossende Kraft der Gebärmutter getrennt; es hat sogar, wie **Newnham** mit Recht bemerkt, das Zurückbringen der noch am Uterus adhärirenden Plazenta und die umsichtige Behandlung derselben wie bei einer einfachen Retention den günstigen Einfluss, dass die Gebärmutter sich regelmässig und natürlich zusammenzieht, was dem Arzt nur wünschenswerth und der Kranken heilbringend sein kann. Wir können noch aus eigener Erfahrung hinzufügen, dass selbst, wenn die Lösung der Plazenta sofort nach der Reposition nothwendig wird, sie zu dieser Zeit immer sicherer und leichter ausgeführt werden kann, während die Ablösung bei der Umstülpung der Gebärmutter immer viel grössere Reizung bedingt, da man nur immer kleine Theile ablösen kann, und auch wenn die Gebärmutter nicht ganz vor den äussern Geschlechtstheilen liegt, in dem Raume sehr beengt ist. 2) Es soll die Reposition der umgestülpten Gebärmutter an und für sich schon so schwierig sein, und diese Schwierigkeit durch die adhärirende Plazenta, welche den Umfang des zu reponirenden Theiles verstärkt, nur gesteigert werden. Es wird jedoch an und für sich schon durch die Plazenta, die Reposition nicht verhindert werden, und wenn man bei derselben nur zuerst einen kleinen Theil hinaufgeführt, so wird der übrige Theil leicht folgen. Ueberdies wird die Schwierigkeit der Reposition am wenigsten durch den Umfang der Geschwulst bedingt werden, und es ist in dieser Beziehung vielmehr die Kontraktion des Mutterhalses und Muttermundes anzuklagen, welche das Zurückführen der Theile verhindert. Bei der Reizung, welche die Lösung der Nachgeburt verursacht, und bei dem Zeitverlust, den diese Operation nothwendig herbeiführt, muss man eine solche Kon-

traktion stets fürchten, und man wird daher die Reposition hierbei nur erschweren. 3) Boivin und Dugés geben an, dass man, wenn man nur die Lösung der Nachgeburt schnell ausführt, keine tödtliche Blutung zu fürchten habe, und wenn dieses in einem von Delmas mitgetheilten Falle geschah, so ist nur die langsame Operationsausführung anzuklagen. Auch Radford giebt an, dass in keinem von ihm beobachteten Falle, die gefürchtete Blutung durch eine vollständige Trennung der Plazenta herbeigeführt oder vermehrt worden sei, dass die Uteringefässe bei dieser Operation so wirksam zusammengezogen wurden, als wenn die Gebärmutter in ihrer natürlichen Lage sich befände und die Plazenta vollkommen getrennt sei; die Blutung soll auch hier auf dieselbe Weise, wie in allen übrigen Fällen durch theilweise Trennung der Plazenta verursacht werden. Colombat sagt sogar, dass wenn die Inversio uteri vollkommen oder beinahe vollkommen, und der Blutausfluss sehr heftig ist, er nicht anstehe, so geschwinde als möglich die Nachgeburt zu entfernen. Dennoch aber müssen wir uns im Allgemeinen dahin aussprechen, dass bei der Lösung der Plazenta von der umgestülpten Gebärmutter die Gefahr einer tödtlichen Blutung stets sehr bedeutend sei, und dass diese um so mehr gefürchtet werden müsse, da man nie im Voraus bestimmen könne, in welcher Zeit uns die Reposition gelingen werde. Die für die sofortige Trennung der Plazenta angegebenen Gründe sind daher als unstatthaft anzusehen, und es ist jetzt auch fast allgemein als zweckmässig anerkannt die Reposition der Gebärmutter mit der adhärirenden Plazenta auszuführen, so von Brown, Leroux, Denman, Clarke, Burns, Carus, v. Siebold, Meissner und Anderen. Man hat angegeben, dass hierdurch der Druck oder die Reizung, den die Gebärmutter bei dem Repositionsverfahren erleidet, durch das Vorliegen der Plazenta vermieden werde; wir legen jedoch auf diesen Umstand keinen Werth, und empfehlen dieses Verfahren vorzüglich deswegen, weil keine Zeit bis zur Reposition verloren geht, weil die Lösung eine Reizung der Gebärmutter und eine Kontraktion des Muttermundes und Mutterhalses bedingt, und weil die Gefahr einer Blutung bei der Trennung der Plazenta nicht weggeleugnet werden kann. Nur wenn die Plazenta zum grössten Theil schon gelöst ist,

oder bei den bereits angestellten Repositionsversuchen hinderlich zu sein scheint, kann die Entfernung derselben gestattet sein, namentlich im ersten Falle, da die zum grössten Theile gelöste Plazenta, indem sie in der Mutterscheide zurückbleibt uns im hohen Grade schädlich sein kann.

Wenn die Reposition ausgeführt werden kann, so verliere man mit unnützen Vorbereitungen keine Zeit. Man lasse die Kranke auf dem Geburtslager liegen, und versuche weder durch ein Klystir den Mastdarm zu entleeren, noch einen Katheter in die Harnblase einzuführen, wenn dieses nicht durchaus nothwendig erscheint, was jedoch selten der Fall ist. Nur wenn die Frau mit dem Becken zu niedrig liegt, und wir hierdurch in dem freien Agiren mit der Hand gestört werden, lasse man ein Kissen unter den Steiss legen. Auch der von Fries ertheilte Rath, zunächst die Mutterscheide zu reponiren, ist unnütz; man wird hier so lange die Gebärmutter umgestülpt bleibt, nie seinen Zweck vollkommen erreichen; in allen Fällen aber eine wichtige Zeit verlieren. Auch das Verfahren, welches Viardel (*Observ. sur la pratique des Accouchemens* 1671. *chap.* 30. *p.* 114.) zuerst vorschlug und ebenfalls von Plenck (*Anfangsgründe der Geburtshülfe. S.* 118.) empfohlen wurde, und darin besteht, dass man die ganze umgestülpte Gebärmutter mit feiner mit Oel bestrichener Leinewand bedeckt, ist jetzt mit Recht verworfen. Viardel räth sogar, die Leinewand trocken herum zu legen. Leroux, welcher dieses Verfahren ebenfalls lobt, giebt an, dass dieses Bedecken der umgestülpten Gebärmutter mit Leinwand verhüte, dass der Muttergrund durch die Finger und Nägel des Geburtshelfers verletzt werde, und dass die Reposition, indem der Uterus gleichmässig ausgedehnt erhalten werde, leichter auszuführen sei. Es ist jedoch beides bei gehöriger Leitung der Operation nicht zu fürchten, und es kann im Gegentheil das Bedecken mit Leinewand, so dass man die Theile nicht so genau fühlen kann, die Reposition nur erschweren. Das Verfahren bei der Reposition selbst, ist sehr verschieden angegeben worden. Plenck will, dass man zwei mit Oel bestrichene Finger in die Mutterscheide einbringe, und die Seitentheile zuerst bald rechts, bald links zurückbringen und zuletzt den Grund nachschieben solle. Es soll hierbei

weniger Kraft zur Reposition nöthig sein, als wenn der Gebärmuttergrund zuerst zurückgebracht wird, in welchem letztern Falle stets üble Folgen zu fürchten sind. Ebenso rathen v. Herder, Froriep, Thebesius, Starck, Deleurye, Delmas, Desormeaux und Andere, mit der ganzen Hand in die Mutterscheide einzugehen, jedoch die Reposition so auszuführen, dass der zuletzt prolabirte Theil immer zuerst reponirt werde.

Johnson (*A new System of Midwifery in four parts founded in practical observ.* 1786. *Lond. p.* 430.) umfasst die umgestülpte Gebärmutter mit beiden Händen und lässt sie auf diese Weise langsam in das Becken hineinschlüpfen, so verfährt er vom Mutterhalse immer mehr dem Muttergrunde zu, bis auf diese Weise der grösste Theil wieder durch den Muttermund hindurchgeschlüpft ist; erst dann fasst er die äussersten Punkte des Muttergrundes mit der ganzen Hand und reponirt die untersten Theile zuerst. Andere Geburtshelfer, so Burns, Churchill u. s. w. haben die Reposition auf entgegengesetzte Weise auszuführen angerathen, so dass der Druck auf den Fundus uteri einwirkt. Es ist das Verfahren hierbei nach Meissner folgendes: der Geburtshelfer legt die Hand und die Finger, an denen die Nägel kurz verschnitten und gehörig rund gefeilt sein müssen, keilförmig zusammen und mit den Fingerspitzen an die äusserste Spitze der umgestülpten Gebärmutter, an. Hängt die Nachgeburt noch fest mit dieser zusammen, so soll man die keilförmig zugespitzte Hand an diese anlegen, und sie und den Theil der Gebärmutter, an welchem sie sitzt, zuerst durch den Muttermund wieder hindurch zu bringen suchen. Ist der Muttermund hierzu zu enge, und schon zu weit wieder zusammengezogen, als dass die Reposition auf diese Weise leicht geschehen könnte, so nimmt man den Mutterkuchen in die hohle Hand zwischen die Finger und bringt ihn zuerst von einer Seite durch den Muttermund, worauf man den übrigen Theil langsam nachbringt bis die ganze Nachgeburt hindurch geführt ist, worauf man die Reposition durch die ebenfalls durch den Muttermund hindurch geführte Hand vollends beendet. Ist die Hand an den Gebärmuttergrund angesetzt, so wird sie im Becken so gedreht, dass jedesmal ihr grosser Durchmesser auch in den grossen Durch-

messer des Beckens fällt. Demnach geschieht die Reposition so, dass bei dem Eindringen der Hand, der Daumen nach dem untern Rande der Schambeinverbindung und der kleine Finger nach dem Steissbein hin gekehrt ist. Im Beckeneingange, wo der Querdurchmesser der grössere ist, wird die Hand dagegen so gedreht, dass der Daumen nach der rechten und der kleine Finger nach der linken Seite hin seine Richtung erhält, vorausgesetzt, dass die Reposition mit der rechten Hand gemacht wurde, sonst müsste die Drehung entgegengesetzt stattfinden. Ist die Gebärmutter trocken, so soll man von einem Gehülfen, auch noch während der Reposition, so lange warmes Oel auf dieselbe tröpfeln lassen, als noch ein Theil des Körpers ausserhalb der Genitalien liegt, wodurch die Reposition erleichtert wird. Wir müssen hierzu bemerken, dass es uns vor Allen nothwendig erscheint nach Burns Rath die vor den Geschlechtstheilen liegende Gebärmutter in die Scheide zurückzubringen und dass man zu diesem Endzweck die Gebärmutter mit beiden Händen umfassen müsse. Wenn der Gebärmuttermund gehörig erweitert ist, so ist die zuletzt angegebene Art der Reposition diejenige, welche uns am schnellsten zum Ziele führt, und auch den sichersten Erfolg erwarten lässt. Sucht man die zuletzt vorgefallenen Theile zuerst zu reponiren, so wird man einerseits den Muttermund zu stark reizen, und ihn zu starken Kontraktionen anregen, andrerseits, da man in der Regel nur auf einer Seite wirken kann, nicht verhüten können, dass der zurückgebrachte Theil wieder hervorfällt, so dass die Operation sehr erschwert ist. Gelingt es nach der zweiten Art, einen kleinen Theil im ganzen Umfange des Muttermundes zu reponiren, so wird in der Regel der übrige Theil leicht und schnell nachgleiten, und die Operation kann auf diese Weise schnell beendet werden. Da jedoch hierbei nothwendig eine Zusammenlegung der Gebärmutterwände stattfindet, und so das Volumen des durch den Muttermund durchgeführten Theiles vermehrt wird, so gelingt diese Repositionsweise bei engem Muttermunde nicht immer, und man muss alsdann versuchen auf die oben angegebene Weise den zuletzt vorgefallenen Theil zuerst durch den Muttermund zu bringen, so dass keines der beiden Verfahren ganz zurückgewiesen werden kann, wenn auch im allgemeinen das

letztere jedenfalls den Vorzug verdient, und versuchsweise in allen Fällen auszuführen ist. Sehr häufig wird man hier sogar ein gemischtes Verfahren in Anwendung ziehen, und einen Theil der Gebärmutter auf die erste, einen andern auf die zweite Weise reponiren; in der Regel wird übrigens bei dem letzten Verfahren, indem man den Muttergrund nach oben führt, ein Theil des Mutterhalses und Körpers zunächst hinaufgleiten, so dass schon von selbst eine gemischte Repositionsweise entsteht. Bei der ganzen Operation suche man jedoch nie allein durch Gewalt zu wirken, und so dringend der Fall auch scheint und so schnelle Hülfe auch nothwendig sein kann, so darf man doch nie unübereilt handeln, man muss vielmehr stets bei genauer Berücksichtigung der Verhältnisse und Beschaffenheit der Theile mit Umsicht und Ueberlegung zu Werke gehen. Man beachte genau die Richtung, in welcher die Gebärmutter nach aufwärts geführt werden muss, und bei der oft mehr seitlichen Lage derselben oder bei unregelmässigen Kontraktionen des Muttermundes, wird man nicht selten von der Mittellinie des Beckens abweichen müssen, bis dieser oder jener Theil hindurch geführt ist. Man übersehe auch nicht, ob die Kontraktion der Gebärmutter uns nicht zu Hülfe komme, zieht sich z. B. der Mutterkörper fester zusammen, und gewinnt er so eine Neigung nach oben zu steigen, so unterstütze man dieses durch das zuerst angegebene Operationsverfahren; zieht sich hingegen der Muttergrund fester zusammen, so wird dieses die Operation nach der zweiten Art erleichtern, und man suche daher vorzüglich durch diese zu wirken. Man bedenke in allen Fällen, dass bei Anwendung einer zu bedeutenden Kraft die Gebärmutter nicht allein zu stark gereizt und entzündet werden kann, es kann sogar die Reposition hierdurch vereitelt werden; durch den Druck den der Muttermund hierbei erleidet, wird er leicht zu starken Kontraktionen angeregt, und lässt die umgestülpte Gebärmutter auf keine Weise durch. Uebrigens ist auch eine Durchbohrung der Gebärmutter mit der Hand zu fürchten, die nach Meissner namentlich dann möglich sein soll, wenn man die Reposition nicht sowohl mit der ganzen Hand, als mit einzelnen Fingern auszuführen sucht. Ganz zu verwerfen ist die Anwendung von Instrumenten bei der Reposition, zu welcher meh-

rere Geburtshelfer sich eines, oben mit einem runden Knöpfchen versehenen Hölzchens bedienten. Wir haben aber oben angegeben, wie wichtig eine gehörige Leitung der Gebärmutter sei und es ist einleuchtend, dass diese bei der Benutzung eines solchen Instruments gar nicht möglich wird, indem nur das Gefühl, welches uns die Hand darbietet, über die Verhältnisse der Theile belehren kann.

Ist die Gebärmutterumstülpung nur im geringen Grade vorhanden, so gelingt es in der Regel sehr bald durch, die oben angegebene Operationsweise den Muttergrund zurückzuführen, es wird dann besonders häufig, sobald man den Muttergrund nach oben drückt, die ganze Gebärmutter gleichsam zurückspringen. Selbst wenn der Muttermund sich hier etwas zusammengezogen hat, gelingt nicht selten die Reposition, wenn man zu gleicher Zeit den Muttermund zu erweitern und den Muttergrund zu heben sucht. Man verfährt hierbei auf folgende Weise: man führt die konisch zusammengelegte und gehörig beölte Hand in die Mutterscheide, ist man dann bis zum Fundus uteri gelangt, so öffnet man die Finger, legt sie um den Muttergrund herum, und steigt wo möglich mit denselben bis an den Muttermund hinauf, indem man den Muttergrund dabei in der hohlen Hand behält; nun drückt man die von dem Muttermunde umgebene Partie des Gebärmutterorganes mit den Fingern von allen Seiten einwärts und zwar zugleich, was, da die Wände desselben von einander abstehen, und einen leeren Raum zwischen sich lassen, ohne den geringsten Nachtheil geschieht. Bei diesem Einwärtsdrücken, wobei die Dicke des Uterus vermindert wird, halte man zugleich mit dem Handteller, auf welchem der Muttergrund ruht, den ganzen Uterus höher, wodurch die oben durch herumgelegte Finger verdünnte Partie der Gebärmutter durch den Muttermund aufwärts gehoben wird. Gelang dieses, so setzt man die Finger etwas tiefer und verfährt von Neuem so, und setzt dieses Verfahren so lange fort, bis der Muttergrund zurückgebracht ist, worauf man alsdann mit einem oder zwei Fingern in den Muttermund eindringt und den Muttergrund hebt; ist dieses nicht hinreichend, so kann man jetzt versuchen, den Muttermund zu öffnen, um mit der ganzen Hand in die Gebärmutterhöhle einzudringen.

Van Wy (*Nieuwe manier van cataract of Staarsnyding beneffers heel-en vroedkundige Waarnemingen door Gerrit Jan van Wy Arnheim,* 1792.) macht den Vorschlag, die Gebärende auf Knieen und Ellenbogen sich stützen zu lassen, ganz wie bei der Reposition im Fall einer Retroversio uteri, und die Gebärmutter dann von hinten aus zurückzubringen. Er glaubt, dass nach dem Gesetze der Schwere, die den Uterus noch mehr herabdrängenden Därme in dieser Position nach dem Zwerchfell zurücksinken und also die Zurückbringung der Gebärmutter mehr erleichtert werden müsse. Es ist diese Lage jedoch aus mehrfachen Gründen zurückzuweisen. Es wird in der Regel die sehr erschöpfte Kranke schwer in dieselbe gebracht und noch schwieriger sich in derselben erhalten können; es wird ferner in derselben zwar der Darmkanal mehr aufwärts treten, aber die umgestülpte Gebärmutter abwärts und nach vorn fallen, so dass schon hierdurch die Reposition im höchsten Grade erschwert werden muss.

Wenn die Reposition auf eine der oben angegebenen Arten gelungen ist, so muss man Sorge tragen, die Wiedererzeugung des Uebels zu verhüten. Man hat zu diesem Endzwecke angerathen, mit der Hand so lange in der Gebärmutter zu bleiben, bis sich dieses Organ wirksam zusammenzieht, zu welchem Endzwecke man die innere Oberfläche der Gebärmutter reizen soll. Wir können über dieses Verfahren im Allgemeinen Folgendes angeben. Wenn es nicht schon wegen der Reposition nothwendig war, mit der Hand in die Gebärmutter einzugehen, oder eine sehr heftige Blutung die Entfernung der noch theilweise adhärirenden Plazenta erfordert, so reicht es in der Regel hin, die Frau in einer ruhigen Lage zu erhalten, und höchstens durch gelinde Reizung des Muttermundes oder durch sanfte Friktion auf den Unterleib die Kontraktionsfähigkeit der Gebärmutter zu erwecken; wenn aber die ganze Hand zur Reposition bis in die Gebärmutterhöhle eingeführt werden musste, so ist es stets anzurathen, dieselbe so lange darin liegen zu lassen, bis gehörige Kontraktionen der Gebärmutter eingetreten sind, wodurch am besten der Wiedervorfall derselben verhütet wird. Die von vielen Aerzten empfohlene Anwendung der Kälte, wobei man entweder kaltes Wasser in die Gebärmutter einspritzen oder

Eis einbringen und äusserlich mit kaltem Wasser befeuchtete Kompressen anwenden soll, ist ebenfalls nur für die Fälle aufzubewahren, in denen die Blutung noch fortdauert und die Hauptindikation für die Behandlung abgiebt. Colombat empfiehlt zur Verhütung einer neuen Umstülpuug der Gebärmutter einige Gran des Mutterkorns zu reichen. Es soll nach ihm durch dieses Mittel ein doppelter Nutzen erreicht werden, indem es sowohl die Kontraktionen der Gebärmutter anregt, als auch die Blutung zu stillen vermag. Auch wir sind der Ansicht, dass dieses Mittel mit der nöthigen Vorsicht gebraucht, sich sehr nützlich erweisen werde. Im Uebrigen ist es durchaus unerlässlich, dass die Wöchnerin, welche an einer Umstülpung der Gebärmutter litt, längere Zeit als gewöhnlich einer vollkommenen Ruhe geniesse, und wenigstens vierzehn Tage das Wochenbett hüte, denn es sind einige, wenn auch seltene Fälle bekannt, in denen erst nach mehreren Tagen ein Rezidiv erfolgte. Die Kranke vermeide daher Alles, was eine Anstrengung der Bauchmuskeln bedingt; man sorge durch Klystire oder Neutralsalze für leichte Stuhlöffnung und entferne, falls es nothwendig ist, den Urin anfangs durch den Katheter, später lasse man der Kranken ein Uringlas reichen, damit sie nicht nöthig habe, sich aufzurichten. Von einigen Aerzten ist das Einbringen eines Pessariums zur Verhütung der Wiederumstülpung der Gebärmutter empfohlen worden, jedoch scheint dieses durchaus unnütz zu sein. Ebenso ist der Rath, dass die Kranke die Füsse über einander schlagen solle, durchaus nutzlos und kaum ausführbar, da hierdurch der Abfluss der Lochien verhindert und die übergeschlagenen Füsse leicht einschlafen werden.

Wenn die Umstülpung der Gebärmutter schon längere Zeit angedauert hat, so wird zwar in den meisten Fällen die Reposition unausführbar sein; man darf jedoch den Versuch hierzu, wenn nicht anderweitige Verhältnisse die Reposition an und für sich contraindiciren, niemals unterlassen, da in mehreren Fällen dieselbe dennoch gelang. Das Verfahren hierbei ist ganz so, wie es oben angegeben wurde. Man muss jedoch stets langsamer und allmäliger zu Werke gehen und nicht leicht von der Operation abstehen, da man mitunter erst nach mehreren Stunden zum Ziele gelangt.

**Desault** hat unter diesen Verhältnissen den Rath ertheilt, eine methodische Kompression der Geschwulst, um den Umfang derselben zu vermindern, auszuführen, und glaubt, dass in dem von ihm als vierten Grad der Umstülpung aufgestelten Fällen, eine kleine Binde um die Gebärmutter gelegt, im dritten Grade aber die Geschwulst zwischen den Armen einer Pincette, die mit einem mässig angespannten Lappen von Leinewand versehen ist, erfasst werden könne. Ebenso soll man auch einen konstanten Druck von unten nach oben durch irgend eine Vorrichtung anbringen. Wir glauben nicht, dass die Reposition hierdurch möglich sein wird; können aber einen vorsichtigen Versuch dieses Verfahrens nicht widerrathen.

Die Hindernisse, welche sich der Reposition der umgestülpten Gebärmutter entgegenstellen können, müssen wir hier besonders erörtern, da ein Uebersehen derselben nicht allein die mögliche Beseitigung verhindert, wodurch dann auch die Möglichkeit der Reposition aufgehoben ist, vielmehr auch von direkt nachtheiligen Folgen sein kann, und oft selbst den Tod der Frau herbeiführt. Das häufigste und wichtigste Hinderniss ist die Kontraktion des Muttermundes, so dass es an Raum fehlt, den invertirten Uterus durch denselben hindurch zu führen. Oftmals gelingt es zwar durch Zusammendrücken der in dem Muttermunde befindlichen Theile der Gebärmutter, wie oben angegeben, dieses Hinderniss zu beseitigen; wenn aber die Kontraktionsfähigkeit des Muttermundes sehr kräftig ist, so bewirkt sie selbst schon eine starke Zusammenziehung der Gebärmutter, so dass diese durch den äusseren Druck nicht sehr verstärkt werden kann, oder der Muttermund zieht sich in gleichem Verhältniss, so wie man die enthaltenen Theile comprimirt, zusammen. Bei dieser Zusammenziehung, die man als eine spasmodische anzusehen hat, wurden von einigen Aerzten das Einreiben einer Salbe von *Belladonna* und *Opium*, das *lauwarme Bad*, das *Dampfbad* angerathen, ein oder mehrere starke *Blutentziehungen* verordnet, um die Muskelkraft der Gebärmutter zu schwächen. Wir können diese Mittel nicht als spezifisch ansehen, und wenn auch bei einem krampfhaften Zustande die angegebenen Mittel und bei plethorischen, robusten Individuen, der Aderlass die Erweiterung des Muttermundes

sehr erleichtern, so sind diese Mittel in ihrer Wirkung doch so unsicher und langsam, dass man sich in der Mehrzahl der Fälle, in denen eine Reposition möglich ist, nicht auf sie allein verlassen darf. Ist der Fall dringend, so versuche man die Erweiterung des Muttermundes, mittelst des in denselben eingeführten Fingers, welcher allmälig zwischen das Os uteri und die umgestülpte Gebärmutter eindringt. Gelingt auch dieses Verfahren nicht, so werden wir nicht anstehen, zunächst eine Hohlsonde einzubringen und auf dieser mittelst eines Bistouri's, welches nur an der Spitze schneidend ist und dessen Schneide, bis es zur Hohlsonde gelangt ist, verdeckt werden kann, den Muttermund an mehreren Stellen einzuschneiden. Da der Muttermund in der Regel tief liegt, so dürfte die Operation ohne besondere Schwierigkeit auszuführen sein. Dieses Verfahren halten wir auch in der chronischen Inversio uteri, bei welcher der Muttermund nicht selten in Folge von Rigidität unnachgiebig erscheint, für durchaus zweckmässig, und es muss um so mehr gerechtfertigt werden, da die Einschnürung der umgestülpten Gebärmutter an und für sich mit so bedeutender Gefahr verbunden ist, dass sie nicht selten als alleinige Ursache des Todes wirkt. Dewees hat bei einer zu festen Kontraktion des Muttermundes, durch welche die Erscheinungen einer Strangulatio uteri bedingt werden, den Rath gegeben, um das Leben der Kranken zu erhalten und die Symptome zu lindern bei der unvollkommenen Umstülpung der Gebärmutter den Fundus und das Corpus uteri noch weiter herabzuziehen, so dass die Umstülpung ganz vollständig werde. Er kann zwar dieses Verfahren nur durch den glücklichen Erfolg eines Falles rechtfertigen, glaubt aber, dass, da in diesem so vollkommene und schnelle Linderung eintrat, es sich wahrscheinlich auch in anderen Fällen erfolgreich zeigen werde. Er nimmt an, dass bei einer festen Einklemmung der Gebärmutter in der Inversio uteri incompleta, nur dieser eine Weg zur Rettung der Kranken möglich sei, sobald die Reposition nicht ausführbar ist; fände dieses statt, dann wäre er allerdings gerechtfertigt, und die gewisse Todesgefahr würde sicher in vielen Fällen wenigstens in eine mögliche Rettung verwandelt werden. Wir finden aber das Einschneiden des Muttermundes, wel-

ches **Dewees** ganz zu übersehen scheint, viel weniger gefährlich, als das weitere Herabziehen der Gebärmutter, welche Operation übrigens bei starker Einklemmung auch nicht leicht auszuführen ist, und von welcher wir ganz absehen müssen.

Ein zweites Hinderniss der Reposition finden wir in der oft schnell erfolgenden Anschwellung des umgestülpten Theiles der Gebärmutter. Die Anschwellung kann bedingt sein durch eine Entzündung oder durch Anhäufung des Blutes in dem umgestülpten Theile, indem durch eine mässige Zusammenschnürung des Muttermundes nicht sowohl der Zufluss des Blutes zur Gebärmutter, als vielmehr der Rückfluss desselben gehindert und hierdurch eine Anschwellung, gleichwie bei jeder Zusammenschnürung eines Theiles entsteht. Es kann ferner, wie bereits oben angegeben wurde, die Gebärmutter im Zustande der Retroversion dadurch ausgedehnt werden, dass in die neugebildete Höhle derselben einzelne Theile der Unterleibsorgane hineinfallen und eine Ausdehnung derselben verursachen. Um die entzündliche Anschwellung zu heben, sind die Antiphlogistica, welche nach dem Grade der Entzündung bestimmt werden müssen, und wobei man besonders den stattgefundenen Blutverlust ins Auge fassen muss, anzuwenden; Blutegel in der Nähe der Geschlechtstheile werden sich hier in den meisten Fällen nützlich erweisen. Ausserdem sind lauwarme Umschläge von aromatischen Kräuteraufgüssen oder Milch empfohlen worden, die uns auch ganz zweckmässig erscheinen, besonders wenn die Entzündung mehr mit dem torpiden Charakter auftritt oder die Theile sehr sensibel sind; bei der reinen Phlogose aber würden wir hier nicht anstehen, kalte Umschläge einige Zeit auf die Geschwulst zu appliziren. Man hat auch den Gebrauch der Dampfbäder und Bähungen hier angerathen; sie sind jedoch wegen der nothwendigen Bewegung der Kranken nicht gut auszuführen. **Heister** (*Institut. chirurg. Pars II. p.* 1068. *Not. a.*) hat Scarificationen des Muttergrundes angerathen. **Ruysch** (*a. a. O. obs. XXXVI. p.* 32.) erzählt einen Fall, wo einige durch einen unverständigen Medicaster am Gebärmuttergrunde angebrachte Wunden, in einigen Stunden den Tod herbeiführten, und **Meissner**, sich auf diese Beobachtung stützend, widerräth daher die Scarificationen wegen der Gefahr der Blutung; wir glau-

ben jedoch nicht, dass oberflächliche Einschnitte sich aus diesem Grunde gefährlich zeigen werden, glauben nur, dass bei einer entzündlichen Anschwellung dieselben sich nicht sehr nützlich erweisen könnten, würden sie aber in den Fällen anwenden, in denen sie als ultimum refugium nothwendig erscheinen.

Ist eine Anschwellung der Gebärmutter in Folge von Einschnürung durch den Muttermund zugegen, so ist es vor Allem nothwendig, die Einschnürung zu heben und durch erweichende zertheilende Umschläge, wozu die Aufgüsse von aromatischen Kräutern am geeignetsten erscheinen, die Anschwellung sobald als möglich zu entfernen. Sind die Därme dem Uterus nachgesunken, und dehnen sie die innere Höhle desselben aus, so widerstehen sie nicht allein der Reposition, sondern verbieten sie auch, indem dieselbe, wenn sie dennoch gewaltsam durchgesetzt wird, leicht durch Verletzung der Eingeweide den Tod der Frau herbeiführen kann. Man muss hier zunächst der Frau eine mit dem Steisse sehr erhöhte Lage geben, damit die Eingeweide zum Zwerchfell sich hinneigen und durch gelindes Zusammendrücken der Geschwulst von unten nach aufwärts die in der Gebärmutter enthaltenen Theile in den Unterleib hineindrängen.

Bei der chronischen Umstülpung der Gebärmutter kann die Reposition durch anderweitige Verhältnisse unmöglich werden. Die zur äusseren gewordene Fläche der Gebärmutter verwächst mit der Scheide oder den äussern Geschlechtstheilen oder mit dem nicht umgestülpten Theil; und es kann auch die zur inneren gewordene Höhle der Gebärmutter verwachsen und die Reposition dadurch verhindert werden, dass die Eingeweide des Unterleibes in ihrer anomalen Lage verwachsen, so dass die Gebärmutter hierdurch aus ihrer Lage verdrängt wird. Nur bei den ersten Arten der Verwachsung wird es in einigen Fällen möglich sein durch Trennung der vereinigten Oberfläche das Zurückbringen der umgestülpten Gebärmutter möglich zu machen. In sehr langer Zeit schon bestehenden Fällen von Inversio uteri kann sich die Gebärmutter in dem Grade verkleinert haben, und das Gewebe derselben kann so verändert worden sein, dass eine Reposition aus dieser Ursache nicht mehr ausgeführt werden kann.

Eine mehr bedingte Unmöglichkeit der Reposition wird durch solche Umstände erzeugt, welche entweder entfernt werden können, oder welche das Zurückbringen der Gebärmutter in der vorhandenen Beschaffenheit nicht rathsam erscheinen lassen. Hierher gehören: eine grosse Empfindlichkeit der Theile, so dass jeder Versuch der Reposition zu den heftigsten Schmerzen und selbst zu Krämpfen und Konvulsionen Veranlassung giebt; es kann dieses durch einen rein nervösen oder durch einen mehr entzündlichen Zustand der betreffenden Theile bedingt sein; je nach der Ursache suche man hier durch Darreichung von Narcotica und durch schmerzstillende örtliche Applicationen, namentlich durch erweichende Umschläge und Einreibungen, oder durch Blutentziehungen diese störenden Erscheinungen zu heben. Geschwüre der Gebärmutter, welche als Hindernisse der Reposition angesehen wurden, dürfen uns niemals zurückhalten, die Reposition zu versuchen, da dieselben weit leichter heilen, wenn das Organ seine normale Lage als inneres Organ wieder erhalten hat, und so dem Einfluss der Luft, u. s. w. entzogen ist, welcher Einfluss nur zur Erzeugung oder zur Verschlimmerung der vorhandenen Geschwüre beitragen kann. Ist die Gebärmutter brandig, so hält zwar Meissner die Reposition für um so mehr indizirt; es stimmen ihm hierin die wenigsten Schriftsteller bei. Nach unserer Ansicht wird es hier nothwendig sein, auf die Ausdehnung des Brandes und auf den Einfluss, den die Aufschiebung der Reposition auf das Gelingen derselben haben dürfte, Rücksicht zu nehmen. Ist nur eine kleine Stelle der Gebärmutter brandig, die Reposition leicht auszuführen, und muss man fürchten, dass durch das Aufschieben dieselbe später ganz unmöglich wird, so reponire man sogleich. Erstreckt sich jedoch der Brand über einen grösseren Theil der Gebärmutter und scheint so die Erhaltung dieses Organes unmöglich, dann ist die Zurückbringung in der That zu gefährlich, und da die einzig mögliche Rettung in der Entfernung des Brandigen besteht, so lasse man die Gebärmutter im umgestülpten Zustande, um dieselbe genau beobachten und die nöthigen Verordnungen hiernach bestimmen zu können. Wenn die Gebärmutter in Folge eines Polypen umgestülpt wurde, so ist die Reposition erst nach der Entfernung desselben auszuführen, in welchem

Falle sie übrigens oft von selbst zurücktritt. In allen den Fällen, in denen die Reposition nicht sogleich nach der Umstülpung unternommen wird, und daher der Verlust einer kurzen Zeit nicht weiter in Betracht kommen kann, entleere man die Blase und den Mastdarm, ehe man zur Operation schreitet, und lege die Frau in eine so bequeme Lage als möglich, wobei wir auf die von uns einzunehmende Stellung grosse Rücksicht nehmen müssen. Da die Operation oft lange dauert, so werden wir in unbequemer Stellung nicht hinreichend aushalten, und müssten ohne Erfolg von derselben abstehen. Die Frau werde daher so gelagert, dass sie mit dem Steiss am Rande eines Tisches liegt, die Schenkel werden gehörig von einander entfernt, und auf Stühlen von gleicher Höhe mit dem Operationstische gelagert, und der Arzt stelle sich so, dass er mit beiden Händen gehörig agiren kann.

Wenn nach einer chronischen Umstülpung der Gebärmutter die Reposition gelungen ist, so ist die Erhaltung derselben in der normalen Lage eine höchst schwierige Aufgabe, die man auf vielfache Weise, durch in die Gebärmutterhöhle eingebrachte Pessarien, durch eigene Stützen des Muttergrundes (*Siehe Hufeland's Journal für die praktische Heilkunde. Bd. XV. St. 4. S.* 51.) oder durch Einbringung von Schwämmen zu erfüllen sucht. Wenn die oben bei der akuten Gebärmutterumstülpung zur Erfüllung dieser Indikation angegebenen Mittel den Endzweck nicht erreichen, dann muss man allerdings zu einem dieser immer sehr beschwerlichen und unangenehmen Verfahren seine Zuflucht nehmen, von denen die Einbringung eines Schwammes, welcher mit adstringirenden Flüssigkeiten befeuchtet ist, wie Jörg angab, uns am rathsamsten erscheint. Wenn die Frau hierbei sich einige Zeit hindurch in einer ruhigen Lage verhält, und man für gehörige Stuhlöffnung und Entleerung der Harnblase Sorge trägt, so wird die Gebärmutter in ihrer neuen Lage allmälig sich mehr befestigen, und endlich von selbst in derselben verbleiben. In den ersten vier bis sechs Wochen ist aber immer die grösste Vorsicht nothwendig, und selbst wenn alle Symptome sich günstig zeigen, halte man unter allen Verhältnissen die Frau von jeder Anstrengung zurück, und beobachte sie auf das Genaueste.

Die dritte Indikation, die Entfernung der vorhandenen oder zurückbleibenden Erscheinungen tritt unter sehr verschiedenen Verhältnissen auf.

Die Umstülpung der Gebärmutter kann von so drohenden Symptomen begleitet sein, dass zur Rettung der Kranken eine sofortige Beseitigung derselben nothwendig wird, aus welchem Grunde wir mitunter von dem Repositionsversuche abstehen müssen. Zu diesen Symptomen gehören die Blutungen, wenn diese einen sehr heftigen Grad erreicht haben; obgleich in der Regel die Reposition das sicherste Mittel gegen dieselbe ist, so kann doch die Hemmung des Blutverlustes in einzelnen Fällen so dringend sein, dass diese zuerst unsere Sorge in Anspruch nimmt; es kann dieser Umstand bei theilweiser Trennung der Plazenta die sofortige Lösung derselben und die Anwendung von adstringirenden Mitteln auf die Geschwulst nothwendig machen. Erst wenn der Blutverlust einigermassen auf diese Weise gemindert ist, schreitet man zur Reposition. Wenn eine Einklemmung der Gebärmutter vorhanden ist, so erfordert diese unsere erste Sorge, und selbst wenn wir aus anderen Gründen die Reposition noch einige Zeit aufschieben müssten, wird die Hebung der Incarceration auf die oben angegebene Weise nothwendig. Ein hoher Grad von Krämpfen, Konvulsionen und Ohnmachten müssen in der Regel erst beseitigt werden, ehe man zur Reposition schreitet, da sie sonst, durch die Operation gesteigert, den Tod der Kranken herbeiführen können. Selbst wenn die Reposition gelungen ist, wird der Arzt in vielen Fällen noch mit den angegebenen Zuständen, vorzüglich aber mit Entzündungen der Unterleibsorgane und der Gebärmutter zu kämpfen haben. Es muss daher die Frau genau beobachtet werden und je nach den auftretenden Erscheinungen, wenden wir die zweckmässigsten Mittel an. Es würde uns hier zu weit führen, diese Zustände genauer zu erörtern; wir verweisen daher auf die von ihnen handelnden Artikel. Von besonderer Wichtigkeit erscheint aber hier die Frage, was in den Fällen geschehen soll, in denen die Repositionsversuche fruchtlos bleiben, und die Gebärmutter daher im umgestülpten Zustande verbleiben muss; die Beschwerden der Frau werden dadurch bedingt werden, dass die umgestülpte Gebärmutter, namentlich in der Menstrualperiode

zu Blutungen hinneigt, welche mit der Zeit die Kräfte der Frau aufreiben; dass die Geschwulst an sich immer mehr nach unten sinkt, so dass eine Umstülpung der Mutterscheide und eine noch stärkere Zerrung der Eingeweide erfolgt; dass die Gebärmutter, wenn sie vor den äussern Geschlechtstheilen liegt der Reibung durch die Kleidungsstücke und Schenkel und dem Kontakte des Urins ausgesetzt ist, und die äussere Luft auf sie einwirkt, wodurch sie zu mannichfachen Krankheitszuständen sich hinneigt. Um die Blutungen zu hemmen, ist die Anwendung von adstringirenden Flüssigkeiten angezeigt, es dürfen diese jedoch nur schwach sein, da so lange die Frau noch in dem Alter der Reife ist, die Menstruation nicht ganz unterdrückt werden darf. Ausserdem muss man sorgfältig jede Reizung vermeiden. Damit die Geschwulst sich nicht wieder nach unten senken könne, hat man das Unterstützen derselben mittelst einer Binde, gleichwie sie beim Prolapsus uteri empfohlen wurde, angerathen; die Binde wird bei gehörigem Anlegen auch den Vortheil gewähren, dass die vor der Scheide liegende Geschwulst, nicht durch die äussern Theile gereizt wird. Vor Allem ist es aber wichtig, die ganze umgestülpte Gebärmutter wo möglich in die Mutterscheide zurückzubringen und hier durch ein Pessarium oder durch eine besondere T Binde zu erhalten, es wird hierdurch wesentlicher Nutzen erreicht werden. Die Gebärmutter kommt nicht in Kontakt mit dem Urin, ist dem Einflusse der äusseren Luft nicht ausgesetzt, so wie auch der Reizung durch die Schenkel und Kleidung der Frau entzogen. In allen Fällen suche man daher wenigstens durch einen konstanten und methodisch wirkenden Druck die umgestülpte Gebärmutter so weit zurückzubringen, dass sie in der Mutterscheide verborgen bleibt. Durch dieses hier angegebene Verfahren werden wir so viel als möglich den traurigen Zustand der Kranken zu erleichtern und solche Anomalieen der Gebärmutter zu verhindern suchen, welche dem Leben der Frau gefährlich werden können. Wenn solche Krankheitsformen aber dennoch auftreten und namentlich, wenn sich Brand der umgestülpten Gebärmutter bildet, dann müssen wir über die Zweckmässigkeit einer gänzlichen Exstirpation der Gebärmntter urtheilen. Es ist durch hinreichende Thatsachen erwiesen, dass in solchen

Fällen die Exstirpation der Gebärmutter mit glücklichem Erfolge ausgeführt wurde, und wir führen hier folgende Beobachtungen auf: Ambrosius Paré (*Lib. XXIV. cap.* 48.), Bauhinus Sennert, Rousset (*Traité de l'opération cesar. p.* 354.), Slevogt (*apud v. Sanden*), Hildanus (*Cent. IV. obs.* 60—62.), Petr. Marchettis (*observ.* 61.), Sabatier (*Journal de Méd. Aug.* 1786.), Petit, Carpie, Osiander (*Neue Denkwürdigkeiten. Bd. I. S.* 312.); Wrisberg (*De uteri resectione* 1787.) Vater, Laumonier, Bouchet (*Collect. de la soc. méd. de Lyon. T. I.*) Boudol, Clarke (*Edinb. med. and surgical Journal. Vol. II. p.* 419.), Hunter (*Annales of med. Vol. IV. p.* 366.); Chevalier, Johnson (*Dublin Hospital. report. III.*), Hamilton, Newnham, Windsor (*Med. chirurg. Trans. T. X.*), Davis, Hull, Blundell (*Diseases of Women. p.* 144.); Moss (*Analect. für Chirurgie von Blasius und Moser, Bd. II.*), Lasserve, Grandville und Gooch (*The London med. and surgical Journal* 1828.) und Andere. Indessen sind auch andererseits vielfache Fälle bekannt gemacht worden, in denen der Tod durch die Operation bedingt wurde, so wie auch solche Fälle, in denen bei eingetretenem Brande der Gebärmutter, dieser sich von selbst abstiess und das Leben der Kranken ohne Operation gerettet wurde. Wenn daher auch die Exstirpation der umgestülpten Gebärmutter von vielen Aerzten sehr bereitwillig aufgenommen wurde, so müssen wir dennoch die Indikation für dieselbe in so weit beschränken, dass sie stets nur als ultimum refugium angesehen werden darf, wenn in Folge einer Degeneration und Brand der umgestülpten Gebärmutter das Leben der Kranken auf keine andere Weise gerettet werden kann.

*D*) Rückwärtsbeugung der Gebärmutter. Zurückbeugung der Gebärmutter; Retroversio uteri nach Saxtorph, Uterus retroversus et deorsum pressus nach van Döveren, Uterus resupinus, retortus, revolutus; Reversio, Reflexio, Hernia uteri, Hysteroloxie; Retroversion de la matrice, Renversement transversel nach Levret, Incubation nach Desgrange, Retroversion of the uterus. Man bezeichnet hiermit diejenige Ortsveränderung der Gebärmutter, bei welcher dieselbe sich so um ihre Querachse herumbewegt, dass

der Muttermund mehr nach vorn und nach oben, der Fundus uteri nach hinten und unten zu liegen kommt, die Längenachse der Gebärmutter daher eine mehr horizontale Lage annimmt. Die Krankheit war schon den älteren Aerzten bekannt, wurde jedoch zuerst von Roderico a Castro im Anfange des siebzehnten Jahrhunderts bestimmt erwähnt, aber nur sehr unvollständig dargelegt. Ausserdem wurde sie von Grégoire in Paris, Helm in Danzig und Hunter erörtert. Die meisten Schriftsteller nehmen an, dass die Rückwärtsbeugung der Gebärmutter nur im beschwängerten Zustande und zwar im vierten Monate der Schwangerschaft vorkommen könne. Sie kann jedoch auch im nicht beschwängerten Zustande sich bilden; hier sind aber alsdann die Erscheinungen derselben viel geringer. Nach Schweighäuser, D'Outrepont und Anderen kommt sie sogar in dem nicht schwangern Zustande häufiger vor als im schwangern. Wir glauben ebenfalls dieser Ansicht beitreten zu können, und es ist wegen der Geringfügigkeit der Erscheinungen, das Uebersehen dieser Ortsveränderungen unter diesen Verhältnissen leicht möglich; man fand dieselbe oft erst nach dem Tode. Während der Schwangerschaft ist das Uebel stets von Bedeutung, und kann selbst mit der höchsten Gefahr verbunden sein; es muss daher die Aufmerksamkeit des Geburtshelfers sehr in Anspruch nehmen. Es kann sich zu jeder Zeit der Schwangerschaft bis zum vierten Monate bilden, später wird es durch die grössere Ausdehnung der Gebärmutter verhindert; doch ist es in einzelnen Fällen auch hier beobachtet worden, so von Smellie, Hunter, Voigtel, Barlett, Merriman u. A.

Die Erscheinungen werden namentlich durch den Druck, den die retrovertirte Gebärmutter auf die naheliegenden Organe und besonders auf die Harnblase und den Mastdarm ausübt, und durch den Druck, den sie bei ihrer Ausdehnung in der anomalen Lage selbst erleidet, bedingt, und sind je nach der langsamen und schnellen Ausbildung des Uebels, nach der Beschaffenheit der betreffenden Theile, nach der Konstitution der Individuen u. s. w. verschieden. Man kann drei Grade des Uebels unterscheiden. In dem ersten Grade ist der Muttermund noch bei dem Eingehen mittelst der Finger in die Scheide zu erreichen, die Längenachse der Gebärmutter ist nicht vollkommen horizontal liegend, jedoch

mehr als ein Viertelkreis von der normalen Lage abweichend; der Muttergrund liegt noch oberhalb des Promontoriums. In dem zweiten Grade stehen der Mutterhals und Muttergrund in gleicher Höhe, letzterer liegt unterhalb des Promontoriums und die Längenachse der Gebärmutter liegt vollkommen horizontal. In dem dritten Grade steigt der Muttergrund noch tiefer in die Aushöhlung des Kreuzbeines, der Muttermund ist fast ganz nach aufwärts gerichtet. Mit diesen Lageveränderungen der Gebärmutter sind nothwendig auch die der nahegelegenen Theile verbunden. Die hintere Scheidenwand wird nach abwärts gedrückt, die vordere nach aufwärts gezogen, die Mutterscheide ist daher mehr nach vorn gegen die Symphysis pubis gerichtet. Die Urethra wird hinter das Schambein zurückgezogen und gegen die Symphysis ossium pubis fest angedrückt; die vordere Wand des Mastdarms wird gegen die hintere angedrückt. Die Anhänge der Gebärmutter, welche am Grunde der Gebärmutter befestigt sind, treten mehr nach unten.

Das Uebel ist nicht nothwendig mit sehr bedeutenden Krankheitserscheinungen verbunden, und in dem ersten Grade des Uebels können sie sogar ganz fehlen. Die Kranke fühlt ein Drängen nach unten, einen ziehenden Schmerz in in der Beckengegend, welcher sich mitunter weiter ausdehnt; nervöse Erscheinungen sind nur bei sehr sensiblen Personen bemerkbar. Wird die Ortsveränderung der Gebärmutter stärker, dann treten noch die Erscheinungen des Druckes auf die Harnblase und den Mastdarm hinzu, und die Entleerung des Harnes und der Fäces wird gehindert; gelingt es, durch Einführung des Katheters und durch Klystire diese Störungen zu heben, so lassen auch hier noch die Krankheitserscheinungen schnell nach, bis eine solche Entleerung wieder von Neuem nothwendig wird. Ohne genaue Untersuchung kann auf diese Weise die Natur des Uebels selbst dem Arzte lange Zeit verborgen bleiben. Ist jedoch der Grad der Umbeugung sehr bedeutend, und die Gebärmutter bei weiter vorgerückter Schwangerschaft stark ausgedehnt, dann können die Krankheitserscheinungen einen solchen Grad der Heftigkeit erlangen, dass sie selbst dem Leben des Weibes gefährlich werden. In Folge des Druckes der Beckenorgane und der daselbst befindlichen Nerven treten die heftigsten

Schmerzen auf, an welchen das ganze Nervensystem Antheil nimmt; die Kranke wird im höchsten Grade unruhig und ängstlich, sie klagt und schreit, das Gesicht sieht verstört aus, die Harnblase wird bis zum höchsten Grade ausgedehnt, indem der Urin gar nicht entleert und in manchen Fällen der Katheter auch nicht eingeführt werden kann. Der Mastdarm wird durch den Koth ausgedehnt, und die Einbringung des Klystirs ist unmöglich; die Gebärmutter und die durch sie gedrückten Theile entzünden sich, und Zerreissung der Harnblase, Abortus, Brand der entzündeten Theile, übermässige Ausdehnung des Unterleibes, so dass die Respiration beengt wird, sind alsdann die zu fürchtenden Folgen.

Die genaue Diagnose des Uebels ist jedoch nur durch eine Untersuchung von der Scheide und dem Mastdarme aus möglich. Führt man einen Finger in die Vagina ein, so findet man in dem ersten Grade des Uebels den Muttermund zwar leicht auf, er ist jedoch nach vorn gerichtet; der hintere Theil des Fundus vaginae ist herabgedrückt, und hinter demselben findet man eine rundliche Geschwulst, welche den Muttergrund darstellt. Die Untersuchung durch den Mastdarm kann in diesem Grade keinen weitern Aufschluss gewähren. In dem zweiten Grade des Uebels stösst man beim Einführen des Fingers in die Scheide auf eine rundliche Geschwulst, welche den ganzen Fundus vaginae auszufüllen scheint, bei genauerer Untersuchung erkennt man aber nach vorn den Mutterhals und kann wohl, wenn man an der hintern Fläche der Symphysis pubis aufsteigt, den Muttermund fühlen.

Das Promontorium ist in der Regel gar nicht mehr wahrzunehmen. Wenn man mit einem Finger in den Mastdarm eingeht, so nimmt man wahr, dass derselbe gleich über dem Sphincter ani durch eine konvexe rundliche Geschwulst zusammengedrückt ist, die man leicht als den Fundus uteri erkennt. In dem dritten und seltensten Grade findet man den ganzen Scheidengrund von einer rundlichen Geschwulst ausgefüllt, welche in der Aushöhlung des Kreuzbeins herabsteigt und in manchen Fällen bis auf den Damm tritt; den oberen Theil der Scheide findet man ganz nach vorn gezogen, und der Muttermund ist nicht aufzufinden. Wenn die Mutterscheide sehr weit, die Gebärmutter aber nicht sehr ausgedehnt ist, so dass man zwischen beiden Theilen mit

dem Finger eindringen kann, was jedoch in der Regel nicht möglich sein wird, so findet man zu beiden Seiten der Geschwulst die nach oben sich erstreckenden Ovarien und Muttertrompeten und kann man hoch oben und vorn gelangen, so findet man hier den nach vorn gerichteten Mutterhals.

Es kann die Retroversio uteri mit folgenden Krankheiten verwechselt werden: 1) Mit der Schiefheit der Gebärmutter; doch steht hier der Mutterhals, selbst wenn der Fundus uteri stark nach abwärts und hinten gerichtet ist, in normaler Lage, wenigstens nicht so hoch, als bei der Retroversion. 2) Mit der Umstülpung der Gebärmutter. Eine genaue Untersuchung der Lagenverhältnisse der Theile, wird hier leicht die Diagnose sichern. 3) Der Fundus uteri bei der Retroversion kann für den Kopf des Kindes gehalten werden, indem der Arzt wähnt, die Schwangerschaft sei schon weiter vorgerückt, was bei der so bedeutenden Ausdehnung der Urinblase, welche für die Gebärmutter gehalten wird, um so leichter sein kann. Indessen sind die schmerzhaften Symptome bei der Retroversio uteri, das Hervortreten der hintern Wand der Mutterscheide, der nach vorn liegende oder nicht aufzufindende Muttermund und die Art der Ausdehnung des Unterleibes sichere Anhaltspunkte für die Diagnose. 4) Die Retroversion kann mit dem Polypen der Gebärmutter verwechselt werden; die Untersuchung der Theile und die bei der ersten Krankheit fehlenden Blutflüsse werden diesen Irrthum vermeiden lassen. 5) Man hat in einzelnen Fällen die Retroversio mit der Ascites verwechselt, da letztere die Scheide mitunter herabdrückt. Die innere Untersuchung, bei welcher der Muttermund in normaler Lage gefunden wird, die deutlich von der Scheide aus wahrnehmbare Fluctuation der Geschwulst sprechen für die Ascites. Die Entleerung des Urins bei dem Einführen des Katheters in die Blase, für die Retroversio. 6) Wenn Geschwülste sich zwischen Scheide und Mastdarm, am oberen Ende der ersteren, entwickeln, so ist die Diagnose durch die Lage des Muttermundes und durch das Fühlen der Gebärmuttergeschwulst von dem Unterleibe aus möglich. 7) Die Verwechselung der Retroversio uteri mit der Graviditas uterina wird durch eine gehörige Beurtheilung der Krankheitssymptome und durch eine genauere Untersuchung vermieden werden.

In Bezug auf die Aetiologie müssen wir vor Allem bemerken, dass sich das Uebel unter solchen Verhältnissen bildet, welche den Muttergrund nach hinten und unten herabdrängen; sind dann die Bänder des Fundus uteri erschlafft, und wird die ganze Gebärmutter verhindert, dem Druck, der mehr von oben wirkt, durch ein Herabsinken auszuweichen, so wird die Retroversio sich ausbilden. Es ist aus diesem Grunde leicht zu erachten, dass dieselbe vorzüglich in den ersten Monaten der Schwangerschaft vorkomme, indem hier ein Prolapsus nicht leicht entsteht, der Muttergrund aber noch beweglich genug ist, um nach der einen oder der anderen Seite zu fallen, und der Uterus im Becken noch Platz findet. Die zu bedeutende Beweglichkeit des Fundus uteri giebt daher die wichtigste Prädisposition zu dem Uebel ab, und es bildet sich dasselbe entweder langsam oder plötzlich aus.

Schmitt und Meissner nehmen nur die erste Art der Entstehung an, haben jedoch hierin Unrecht und nach unserer Ansicht ist das plötzliche Auftreten der Retroversio der beschwängerten Gebärmutter bei der Einwirkung von Gelegenheitsursachen keinesweges selten. Die prädisponirenden Ursachen des Uebels, welche von den Schriftstellern aufgeführt wurden, sind: Magerkeit des Körpers (Hunter, Kühn). Die Annahme, dass hierdurch die Beweglichkeit der Gebärmutter gesteigert sei, erscheint uns jedoch sehr problematisch; ein zu weites Becken (van Döveren); es kann dieses jedoch nur im Allgemeinen zu Lageveränderungen der Gebärmutter prädisponiren; Formveränderung des Beckens, zu weites Becken mit zu geringer Neigung und zu schwachem Hervortreten des Promontoriums; ein zu enges Becken mit stark hervortretendem Promontorium (Lheritier); das Verhältniss ist hier folgendes; wenn das Becken wenig geneigt ist, so ist die Längenachse der Gebärmutter mehr nach oben und hinten gerichtet, so dass die Retroversio leichter sich bildet; steht der Muttergrund noch unterhalb des Promontoriums, so wird das Hervortreten desselben die Bildung der Retroversio begünstigen; steht es in gleicher Höhe oder über demselben, so wird derselbe Umstand die Rückwärtsbeugung verhindern. Einbiegung der Schambeine (Röderer), es ist hierdurch jedoch keine Prädisposition begründet;

zu grosse Schwere der hinteren Wand der Gebärmutter durch Anschwellung oder Geschwülste (Schmitt, Meissner, u. s. w.) es ist diese Ursache nicht einleuchtend, dehnt sich die hintere Wand auf diese Weise aus, so wird die ganze Gebärmutter leichter nach vorn gedrängt. Anheftung der Plazenta an der hinteren Wand der Gebärmutter (Saxtorph); zur Zeit der Bildung der Retroversio in der Schwangerschaft, ist jedoch die Plazenta noch gar nicht vorhanden; übermässige Länge des Mutterhalses (Wictzeck und Klinkosch) dieser Umstand kann bei vorhandener Retroversio nur zur Schiefheit der Gebärmutter Veranlassung geben. Hauptsächlich erkennen wir eine Erschlaffung der Gebärmutterbänder, durch welche der Fundus uteri in seiner Lage erhalten wird, die geringe Neigung des Beckens, nicht hervorstehendes Promontorium, Ausdehnung der oberen Theile der Gebärmutter als prädisponirende Ursachen an, die namentlich da wirken werden, wo zugleich das Herabsinken der Gebärmutter und so die Bildung eines Prolapsus uteri verhindert ist.

Die Gelegenheitsursachen der Retroversio uteri stellen solche Einwirkungen dar, durch welche der Fundus uteri langsam oder plötzlich nach hinten und unten gedrängt wird. Sehr wichtig erscheint uns in dieser Beziehung der Einfluss den die übermässig ausgedehnte Harnblase ausübt, und da derselbe ein Gegenstand des Streites geworden ist, so wollen wir ihn näher erörtern. Schon Hunter gab an, dass die Ueberfüllung der Blase und Zurückhaltung des Urines in derselben, eine der wichtigsten occasionellen Ursachen der Retroversio uteri sei, und es stimmte ihm hierin eine grosse Menge von Schriftstellern bei, so dass, wenngleich der retrovertirte Uterus stets eine Retentio urinae im grösseren oder geringeren Grade hervorruft, diese dennoch als Ursache einwirken kann; so Melitsch, Korsheck, Croft, Denman, Callisen, Boër, u. s. w. Andere Schriftsteller haben jedoch die Möglichkeit geleugnet, dass die überfüllte Harnblase die Gebärmutter retrovertiren könne, so auch Lheritier, welcher die Zurückhaltung des Urines nur für ein Symptom der Retroversio uteri hält, und zwar aus dem Grunde, weil die Urinverhaltung nicht dem Uebel vorausgeht. Es ist dieser Grund jedoch durchaus fehlerhaft; bei vielen

Schwangern wird der Urin längere Zeit in der Blase zurückgehalten, ohne dass eine wirkliche Retentio urinae vorhanden ist, die Blase dehnt sich hierdurch allmälig aus und vermag eine immer grössere Quantität desselben zurück zu halten, wobei namentlich der Grund der Blase sich nach hinten ausdehnt; wenn nun die Gebärmutter in den ersten Monaten der Schwangerschaft aufsteigt, so wird sie durch die mehr ausgedehnte Harnblase entweder am Aufsteigen verhindert, oder wenn die Gebärmutter in gleicher Höhe mit der Harnröhre steht, so wird sie nach hinten gedrängt und zwar vornehmlich der Fundus uteri, so dass die Retroversio entsteht, durch welche der Urin dann vollständig zurückgehalten wird, indem die Harnröhre mechanisch comprimirt ist. Es wird diese Einwirkung der überfüllten Blase deutlich dadurch erwiesen, dass die Entleerung derselben, in sehr vielen, ja in den meisten Fällen zur Hebung der Retroversio hinreichend sich zeigt. Nicht sowohl die vollkommene Retentio urinae, als eine langsame Ausdehnung der Harnblase durch zu langes Halten des Urins ist eine der wichtigsten occasionellen Ursache der Rückwärtsbeugung der Gebärmutter. Eine zweite occasionelle Ursache giebt der Druck der ausgedehnten oder aus ihrer Lage gebrachten Gedärme ab, mag nun diese Ausdehnung durch Ueberfüllung mit Speisematerie, durch Luft, u. s. w. gebildet sein; es muss jedoch hier der Druck von oben und vorn wirken. Die Zurückhaltung der Fäcalmaterie in dem Mastdarme wird nur dann als Ursache der Retroversio anzusehen sein, wenn hierdurch die Gebärmutter in ihrem Aufsteigen gehindert wird, sonst wenn der Mastdarm mehr am unteren Theile und schon früh in der Schangerschaft stark ausgedehnt wird, entsteht natürlich leichter der entgegengesetzte Zustand, indem der Muttergrund nach vorn getrieben wird. Ausserdem gehört hierher Alles, was vom Unterleibe aus die Gebärmutter nach hinten zu drängen vermag; so Unterleibswassersucht, Geschwülste im Becken, von denen namentlich häufig Anschwellungen der Ovarien anzuklagen sind, Zusammenziehung des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln, so starkes Pressen bei Ausleerungen des Mastdarmes, starkes Erbrechen, Husten, Niesen, das Tragen schwerer Lasten, Schläge auf den Unterleib, Fallen, besonders auf den Hinteren. Nach Capuron soll

sogar ein Schrecken, durch die plötzliche und tiefe Inspiration, mit welcher derselbe in der Regel begleitet ist, als Gelegenheitsursache der Retroversio uteri einwirken können, dies glaubt auch Hooper; Hunter und Willich glauben sogar, dass jede andere Leidenschaft eben so leicht dieses Uebel veranlassen könne. Wenn aber diese Leidenschaften nicht in dem Grade heftig sind, dass sie zu Kontraktionen der Muskeln Veranlassung geben, so ist die Einwirkungsart derselben gar nicht zu erklären, sie müssten denn sehr lange einwirken, und eine Schwäche herbeiführen, wobei auch die Geschlechtstheile ihren Tonus verlieren.

Die Prognose ist im Allgemeinen nicht ungünstig, oft hebt die Natur das Uebel und in allen Fällen wird es bei früher Erkenntniss einem zweckmässigen Heilverfahren weichen. Es richtet sich die Prognose nach dem Grade des Uebels, und nach den vorhandenen Erscheinungen. Können diejenigen Hindernisse, welche der Reposition sich entgegen stellen, nicht entfernt werden, dann ist die Prognose höchst ungünstig.

Bei der Behandlung haben wir vorzüglich zwei Indikationen zu erfüllen, zuerst die Gebärmutter in ihre normale Lage zurückzubringen, und dann sie in derselben zu erhalten. Zur Erfüllung der ersten Indikation ist es nothwendig, die Ursache, welche die Retroversion bedingte, zu entfernen; es ist dieses von der grössten Wichtigkeit und reicht in der Regel schon hin, die Reposition zu bewirken. Wir haben uns schon früher dahin ausgesprochen, dass die auf mechanische Weise ausgeführte Reposition der retrovertirten Gebärmutter, nur für die dringenden und auf andere Weise nicht zu beseitigenden Fälle aufbewahrt werden müsse. Man begnüge sich damit einen biegsamen Katheter in die Harnblase einzuführen, und warte dann mehrere Stunden, ja selbst einen Tag lang ab, ob nicht der Uterus von selbst wieder in die Höhe steigt, da dieses stets für die Erhaltung der Schwangerschaft das Vortheilhafteste ist. Unter 75 Fällen von Retroversio uteri, die wir behandelten, stieg bei 69 die Gebärmutter binnen 24 Stunden von selbst in die Höhe, und nur in 4 Fällen von diesen 69 erfolgte Abortus; es waren aber auch dieses versäumte Fälle, in denen die Harnbeschwerden und die Retroversio schon über 8 Tage gedauert hatten.

In 5 Fällen waren wir genöthigt sogleich die Reposition mechanisch auszuführen, und in allen diesen erfolgte Abortus. Für unsere Ansicht sprechen sich Hunter, Chestor, Chrost, Denman, Burns, D'Outrepont, Siebergundi, Boër, u. s. w. aus.

Nach dieser Ansicht hat man die spezielle Behandlung zu leiten, in welcher Beziehung wir folgende Regeln aufstellen. Sobald man zu einem Falle von Retroversio uteri bei einer Schwangern hinzugerufen wird, muss man eine genaue Untersuchung anstellen, um Lage und Beschaffenheit der Theile gehörig zu erkennen. Zeigt es sich, dass die Retroversio erst frisch gebildet ist, dass der Gebärmuttergrund noch nicht tief in die Scheide herabgetreten und namentlich noch nicht unterhalb des Promontoriums steht, ist das Uebel ohne jede weitere Komplikation und werden die krankhaften Erscheinungen nur durch eine Kompression der Urethra und des Mastdarms somit durch Zurückhaltung des Urins und der Fäcalmaterie bedingt, so schreite man sogleich zur Entleerung des Urins durch Einbringung des Katheters, selbst wenn vom Unterleibe aus noch keine besondere Ausdehnung der Blase wahrgenommen werden sollte. Sehr richtig bemerkt Burns, dass man sich in Rücksicht des vorhandenen Zustandes der Blase nicht dadurch irre leiten lassen dürfte, dass die Kranke im Stande ist, eine kleine Portion Urin zu lassen, da sie dessenungeachtet sehr ausgedehnt sein kann; man muss daher den Unterleib untersuchen und auf die Empfindung achten, welche der Druck auf die Beckengegend hervorbringt. Die Einführung des Katheters muss mit grosser Sorgfalt geschehen, da sonst bedeutende Nachtheile der Kranken zugefügt werden können. Wir haben mitunter Fälle beobachtet, in denen Aerzte, indem sie die vorhandenen Verhältnisse nicht genau berücksichtigten, den Katheter nicht einführen konnten und schon zu bedeutenden lebensgefährlichen Operationen ihre Zuflucht nehmen zu müssen glaubten, obschon die Einführung des Katheters bei richtiger Leitung möglich wurde; von anderen Aerzten und namentlich von Ramsbotham, sind sogar Fälle mitgetheilt, in denen der Katheter durch die hintere Wand der Harnröhre gedrängt wurde und gar nicht in die Harnblase gelangte. Die Umstände, welche hier in Be-

tracht kommen, sind folgende: die Mündung der Harnröhre liegt in der Regel höher als im normalen Zustande und ganz hinter der Symphysis ossium pubis, der Rand um dieselbe ist verzogen und es ist daher schwierig, dieselbe aufzufinden; die Harnröhre hat eine anomale Richtung angenommen, sie ist durch den nach vorn liegenden Mutterhals mehr aufwärts gezogen, und liegt daher mehr vertikal, oft sogar von unten und hinten nach oben und vorn verlaufend; der Hals der Harnblase weicht jedoch nicht selten gerade von dieser Richtung ab, indem der Fundus vesicae dem Muttergrunde folgt und mehr nach hinten in die Mitte des Beckens tritt. In Folge dieser Verhältnisse muss man den Katheter mehr gerade aufwärts durch die Harnröhre führen, und wenn man zum Blasenhalse gelangt ist, den unteren Theil etwas nach vorn erheben, damit die Spitze mehr nach hinten tritt. Es erscheint uns schon aus diesem Grunde rathsam einen elastischen Katheter zu wählen, da dieser sich der Richtung der Theile leichter anpasst, und man daher viel weniger Gefahr läuft, eine Verletzung der Theile zu verursachen. Ein fernerer Umstand, welcher die Einführung des Katheters mitunter ganz unmöglich macht, in allen Fällen aber ungemein erschwert, wird durch die Kompression der Harnröhre vom Mutterhalse aus bedingt, und wenn man hierbei gewaltsam zu Werke geht, so wird der Katheter leicht die hintere Wand der Harnröhre zerreissen. Man suche zunächst durch drehende Bewegungen, bei denen man die Spitze des Katheters mehr nach vorn richtet, den Katheter langsam durch die komprimirte Stelle durchzubringen, und stehe nicht so leicht von dem Versuche hierzu, ab, da man oft bei vorsichtiger Leitung des Katheters dennoch zum Ziele gelangt. Erreicht man den Endzweck jedoch auf diese Weise nicht, so ist es rathsam die Finger in die Scheide einzuführen und den Muttergrund nach aufwärts, den Muttermund nach abwärts zu drücken, wobei man jedoch keine Gewalt anzuwenden hat, und die Gebärmutter nur so weit aus ihrer Lage bringt als es nothwendig ist. Ist auch dieses erfolglos, dann versuche man, ob es nicht möglich ist, den Mastdarm zu entleeren, und ob alsdann der Gebärmuttergrund sich etwas erheben lässt. Als letzter Versuch zur Einbringung des Katheters bei der Retroversio uteri, lasse man nach

Maunsel's Art der Einführung des Katheters die Frau eine Seitenlage einnehmen, oder auf Knie und Ellenbogen sich stützen, damit der Muttergrund mehr nach oben weiche. Auf die eine oder die andere der angegebenen Art, wird die Entleerung der Blase fast immer möglich sein, ist dieses jedoch nicht der Fall, dann muss man zu der später unter diesen Verhältnissen anzugebenden Behandlung übergehen. Ist der Katheter in die Blase eingebracht, so lasse man die Frau mit dem Oberkörper sich etwas erheben, damit aller Urin entleert werde; sorgt man hierfür nicht, so bleibt leicht ein Theil zurück. Nachdem man auf diese Weise die Operation des Katheterisirens vollendet hat, lege man die Frau auf die Seite, lasse den Katheter in der Blase und setze ein Klystir von Kamillenaufguss und Oel, um den Mastdarm so viel als möglich zu reinigen; man muss auch hier mit Sorgfalt zu Werke gehen, um jede Verletzung des comprimirten Mastdarms zu verhindern. Es werden nun alle Beschwerden der Kranken, die durch eine Stuhl- oder Urinverhaltung bedingt wurden, nachlassen. Die Frau nehme jetzt eine durchaus ruhige Lage, am zweckmässigsten auf dem Bauche oder in der Seitenlage, an, und verbleibe in dieser ein oder zwei Stunden. Der Arzt stelle dann eine Untersuchung per vaginam an, um die Veränderung in der Lage der Gebärmutter zu erforschen. In vielen Fällen findet man schon jetzt, dass sich dieselbe vollkommen reponirt, oder wenigstens, dass der Muttergrund sich etwas gehoben hat. Man lasse dann den Katheter noch in der Harnblase liegen, sorge, dass der ausfliessende Urin gehörig aufgefangen werde, verordne mehrere Male des Tages ein erweichendes Klystir und eine durchaus ruhige Lage. Auf diese Weise gelingt es in den meisten Fällen, wie wir schon oben angegeben haben, die Reposition der beschwängerten Gebärmutter zu bewirken, so dass dieselbe spätestens nach 24 bis 48 Stunden vollständig zu Stande gekommen ist; der Schwangerschaftsprozess wird alsdann nicht weiter gestört; wenn man für gehörige Entleerung des Urins sorgt, die Kranke sich ruhig verhält und die oben angegebenen Gelegenheitsursachen abwendet, so wird auch nur in den seltensten Fällen ein Rezidiv auftreten.

Wenn aber, nachdem man einige Tage gewartet hat,

die retrovertirte Gebärmutter nicht zurücktritt, oder dieselbe sehr stark nach rückwärts gebeugt ist, so dass sie schon unter dem Promontorium liegt, die Gebärmutter stark angeschwollen ist, und sie sowohl, als die nahegelegenen Theile durch den Druck sehr stark leiden, dann wird man die Reposition nicht der Natur überlassen können, da hier jede Stunde Aufschub dem Leben der Kranken gefährlich werden kann. Ein Gleiches findet statt bei der Retroversio uteri der nicht schwangern Gebärmutter und wenn diese sich nach der Geburt bildet. Vor Allem aber wird es hier nothwendig, die Blase und den Mastdarm zu entleeren, wobei man ganz so verfährt, wie oben angegeben ist. Ist dieses geschehen, dann erst schreite man zur Reposition. Man hat diese auf verschiedene Weise auszuführen versucht. Was zuerst die Lage betrifft, so legte man früher einen Werth darauf, die Kranke auf den Knieen und Ellenbogen ruhen zu lassen, so dass der Oberkörper tiefer als das Becken liegt. Man glaubte durch diese Lage den Druck der Eingeweide auf das Becken aufgehoben, und den Gebärmuttergrund eine stärkere Tendenz nach oben und vorn zu geben, ausserdem aber die Spannung der Ligamente aufzuheben. Es werden diese Vortheile jedoch nicht in dem Grade gewonnen, als man es erwartet; die Gebärmutter wird, wenn sie stark unter dem Promontorium gelagert ist, so dass der Muttergrund in gleichem Niveau oder tiefer als der Mutterhals steht, durch diese Lage keine grössere Neigung nach vorn erhalten, und der Druck der Eingeweide und die Spannung der Gebärmutterbänder wird durch die Lage auf dem Rücken mit hinreichend erhöhtem Steisse genugsam aufgehoben. Da nun ausserdem die Lage der Frau à la vache beschwerlich ist, und nicht lange Zeit ertragen werden dürfte und selbst für die Reposition von Seiten des Arztes nicht ganz günstig ist, da er bei derselben schwieriger nach hinten zum Promontorium gelangt, so können wir dieselbe nicht als allgemeine Lage empfehlen. Die Seitenlage ist eben so zu beurtheilen. Am zweckmässigsten ist es in den gewöhnlichen Fällen, wenn die Kranke auf dem Rücken liegt, der Steiss erhoben wird, die Schenkel etwas angezogen und so weit von einander entfernt werden, dass der Arzt frei mit der Hand agiren könne. Auf diese Weise werden die Kranken an dem Rande

eines Tisches oder quer über das Bett gelagert. Man gehe nun mit zwei Finger, nachdem man sich jedoch die ganze Hand wohl beölt hat, in die Scheide ein, führe dieselbe an der hintern Wand nach aufwärts bis zum Muttergrunde und suche diesen vorsichtig zu erheben, indem man ihn nach oben und vorn stösst. So lange die Gebärmutter noch unterhalb des Promontoriums gelagert ist, muss man den Muttergrund mehr nach vorn drücken, um ihn über das Promontorium zu erheben; es ist dieses von Wichtigkeit, wird jedoch häufig übersehen, und indem man lediglich nach oben drückt, muss der Muttergrund nothwendig im hohen Grade gequetscht werden, ohne dass man den Endzweck, die Reposition der Gebärmutter, erreicht. Nachdem man auf diese Weise einige Zeit operirt, wird in der Regel die Gebärmutter aufsteigen, und man stehe nicht zu schnell davon ab, da oft ganz plötzlich die Gebärmutter sich erheben wird und zwar, indem sie sich kontrahirt, wobei nur leider in der Regel Abortus erfolgt. Nur wenn der Repositionsversuch in dieser Lage nicht gelingt, bringt man die Kranke versuchsweise in die Seitenlage oder in die Lage à la vache. Capuron gab den Rath, die Gebärmutter in einer halb rotirenden Bewegung nach aufwärts zu führen, so dass sie nicht zwischen Promontorium und Symphysis pubis, sondern im schiefen Durchmesser der oberen Beckenapertur nach aufwärts steigt. Es ist dieses nicht zu übersehen, wird sich jedoch nicht überall ausführen lassen. Gelingt die Reposition dennoch nicht, so suche man, indem man mehrere Finger oder die ganze Hand wo möglich in die Scheide einführt, zugleich den Mutterhals etwas zu senken. Dieser zuerst von den Engländern angegebene Rath, wurde jedoch von einigen Aerzten widerrathen, so von Wall, Richter, Meissner, u. A. Die Gründe dagegen sind: es ist die Ausführung meistentheils unmöglich, da der Mutterhals oft gar nicht mit dem Finger erreicht werden kann, das Herabgehen des Mutterhalses gewährt keinen besonderen Nutzen, verursacht im Gegentheil leicht Entzündung, Abortus u. s. w.; es bewegt sich der Muttergrund nicht in dem Maasse aufwärts, als der Muttermund abwärts, da der Uterus in der Schwangerschaft nicht locker steht. Uns scheinen die Gründe nicht hinreichend; es wäre allerdings thöricht, allein durch Herabziehen des Mutterhalses

die retrovertirte Gebärmutter reponiren zu wollen, in leicht zu reponirenden Fällen würde das Heraufbringen des Muttergrundes immer einfacher und schneller sein; in den schwierigeren Fällen würde das Herabziehen des Muttermundes unmöglich oder doch in dem Grade schädlich sein, dass der Abortus unvermeidlich eintreten müsste. Wir erwarten auch keinesweges, dass durch das Herabführen des Mutterhalses der Fundus uteri aufsteige; wenn aber ersterer sich gegen die Symphysis ossium pubis anstemmt und der Gebärmuttergrund, um über das Promontorium zu gelangen, nach vorn geleitet werden muss, dann wird dieses durch das Anstemmen verhindert, und wenn dann der Mutterhals etwas herabgeführt wird, so dass die ganze Gebärmutter mehr nach vorn treten kann, so wird die Reposition sehr erleichtert. Wir haben bei dem Herabführen des Mutterhalses keinen andern Zweck als den angegebenen, und es ist daher nur eine geringe Gewalt nöthig, die sich niemals schädlich erweisen wird, da schon eine kleine Biegung nach unten hinreicht.

Mehrere Aerzte haben angerathen, die Reposition der beschwängerten Gebärmutter durch Einführung zweier Finger in den Mastdarm zu bewirken, indem sie von hier aus den Muttergrund emporzuheben suchten. Insofern man zu diesem Verfahren versuchsweise schreitet, sobald die Reposition durch die Scheide unmöglich erscheint, und mit der nöthigen Vorsicht zu Werke geht, um jede übermässige Ausdehnung des Mastdarmes und Zerrung der vorderen Wand zu vermeiden, können wir dasselbe nicht tadeln; als allgemeines Verfahren muss es aber ganz verworfen werden. Es lässt sich allerdings der Muttergrund durch den Mastdarm leichter erreichen, aber es wird dieser in der Regel bei nur einigermassen schwieriger Reposition, zu welcher alsdann die Einführung mehrerer Finger und vielleicht der ganzen Hand nothwendig ist, so bedeutend verletzt, dass Entzündung und Vorfall desselben die Folgen sind. Der Rath anderer Aerzte, so z. B. Lohmeier's, bei diesen Repositionsversuchen zugleich auf die Schamgegend und diese etwas tief herabzudrücken, um durch diesen Druck den vorn an die Schambeine gelehnten Mutterhals abwärts zu leiten, während der Muttergrund aufwärts gedrückt werde, erscheint uns nicht zweckmässig; es ist stets ungewiss ob man hierbei wirklich auf den Mut-

terhals einwirkt und die Nähe der Blase, welche stets mehr oder weniger gereizt ist, lässt dieses Verfahren keineswegs als gefahrlos erscheinen. Nach Meissner soll dieses Manoeuvre nur in sofern nützen können, als durch das Aufwärtsschieben der Därme für den Muttermund ein leerer Raum gewonnen wird, wir vermögen jedoch den Nutzen hiervon nicht einzusehen. Richter gab zur Erhebung des Muttergrundes, wenn man denselben nicht mit dem Finger erreichen könne, ein eigenes aus Kork gefertigtes Instrument, das er Hysteromochlion nannte, an; es scheint jedoch dieses Instrument gar nicht angewendet worden zu sein; es kann dasselbe uns auch durchaus nicht rathsam erscheinen, und da man mit demselben weder die Richtung, in welcher der Uterus nach aufwärts geführt werden soll, noch die Stärke des Druckes, welchen derselbe erleidet, genau bestimmen kann, so ist der Gebrauch desselben zu unsicher. Da man in allen Fällen, in denen eine Reposition nothwendig ist, d. h. in denen der Muttergrund tief steht, denselben mit dem Finger erreichen kann, nöthigenfalls aber mit der ganzen Hand in die Scheide eingehen muss, so ist das Instrument unter allen Verhältnissen unnütz und wird in der Regel nur dazu dienen, den Abortus zu bewirken.

Wenn die Reposition gelungen ist, dann lasse man die Frau acht bis vierzehn Tage eine ruhige Seitenlage einnehmen, achte darauf, dass sie den Urin gehörig entleert, und reiche Neutralsalze, damit jede Stuhlverstopfung vermieden werde. Sie verhüte es sorgfältig sich auch später einer Gelegenheitsursache der Retroversio uteri auszusetzen, wenigstens bis zum fünften Monate.

In den komplizirten Fällen ist es oft vor Allem nothwendig die Komplikation zu entfernen. Wenn Entzündung und Anschwellung zugegen sind, so wird die Entleerung der Harnblase und des Mastdarms um so nothwendiger; ist dieses gelungen, dann mache man nicht eher Repositionsversuche als bis die Entzündung beseitigt ist. Ist jedoch der Fall so bedeutend, dass die Einführung des Katheters nicht gelingt, die Reposition theils wegen der Schmerzhaftigkeit, theils durch feste Einkeilung der Gebärmutter unmöglich ist, dann muss man zu anderweitigen Verfahren, je nach den vorhandenen Zuständen, seine Zuflucht nehmen.

Die Ursachen, welche die Reposition unmöglich machen, sind: Geschwülste im Becken, welche den Fundus uteri nach hinten drängen, Anschwellung der Gebärmutter und hierdurch bedingte Einkeilung derselben; Verwachsung der Gebärmutter in der retrovertirten Lage, Ueberfüllung des Mastdarms oberhalb des Fundus uteri und Ausdehnung der Blase. Wenn unter solchen Verhältnissen bei der beschwängerten und retrovertirten Gebärmutter Gefahr droht, die Ursachen, welche die Reposition hindern, nicht entfernt werden können, dann hat man den künstlichen Abortus, den Gebärmutterstich und die Punctio vesicae empfohlen. Ehe wir zur Erörterung dieser Verfahren übergehen, wollen wir noch bemerken, dass man sich nicht leicht von der Einführung des Katheters in die Harnblase abhalten lassen darf, und dass dieses oft nach vergeblichen Versuchen dennoch gelingt; da nun die angegebenen Verfahren an sich schon höchst gefährlich sind, und nur die Punctio vesicae einen sehr schnellen Erfolg herbeiführt, so können sie durch die Dringlichkeit der Gefahr nicht allein indizirt sein, und man wird niemals ohne bestimmte Ueberzeugung, dass die Reposition selbst mit Anwendung einiger Gewalt fruchtlos sei, dieselben anwenden.

Die künstliche Frühgeburt, da sie häufig von der Natur eingeleitet wird, scheint am plausibelsten; indessen müssen wir doch auf Folgendes aufmerksam machen. Die Gründe, welche wir gegen dieselbe anführen, sind: sie ist schwer ausführbar, da der Muttermund gegen die Schambeine angestemmt ist, und man nicht zu denselben gelangen kann; wo sie aber ausführbar, da dürfte auch die Einführung des Katheters immer möglich sein, so dass dann in den meisten Fällen dieser Art, alle gefahrdrohenden Erscheinungen am leichtesten schwinden; selbst wenn es in Folge der Lage des Mutterhalses gelingen sollte, den Muttermund zu reizen, oder die Geburtsthätigkeit anzuregen, so wird doch die Entleerung des Fruchtwassers auf diese Weise selten möglich sein; die Operation bedarf stets einer längeren Zeit und die Erscheinungen können so dringend sein, dass der Tod früher erfolgt als der Abortus eintritt; bei dem Eintritte der künstlichen Geburt, während die Gebärmutter retrovertirt ist, steigern sich die Erscheinungen nicht selten zu einer solchen Höhe, dass der Tod nothwendig eintritt, indem die

Frucht bei der fehlerhaften Lage keinen Ausweg findet. Diese Umstände stellen den Werth dieser Operation allerdings in den Hintergrund, und nach unserer Ansicht findet sie nur dann ihre Stelle, wenn bei der Retroversio uteri die Reposition, aus welchen Gründen auch immer, unmöglich ist, die Retroversion keinen sehr bedeutenden Grad erreicht hat, so dass wir leicht zum Muttermunde gelangen, die vorhandenen Erscheinungen nicht in dem Grade dringend sind, dass jede Stunde Verzug das Leben der Kranken gefährdet, wir die Schwangerschaft aber beenden müssen, da wir einsehen, dass bei längerer Dauer die sich stets vergrössernde Gebärmutter, die Krankheitserscheinungen steigern werde, und wenn wir hoffen können, dass nach der Entleerung des Liquor Amnii die Gebärmutter so weit aufsteigen werde, dass der Austritt der Frucht möglich ist.

Die Punktion der Gebärmutter zur Entleerung derselben und der Blasenstich sind zwar gefährliche Operationen, die möglicher Weise den Tod der Frau nach sich ziehen können, aber sie sind in der That die einzigsten Mittel, die uns in den bedenklichsten Fällen dieser Art übrig bleiben und zu den wir auch vollkommen berechtigt sind, da hinreichende Beispiele bekannt sind, in denen das Leben durch sie erhalten wurde. Der Endzweck, den wir durch beide Operationen zu erreichen suchen, besteht darin, dass wir entweder durch Entleerung des Liquor amnii oder des Urins in dem Becken mehr Raum gewinnen, die Gebärmutter daher leichter zu reponiren ist, und die Erscheinungen des Druckes sogleich aufhören. Die Gefahr ist bei beiden Operationen gleich, und dürfte bei dem Gebärmutterstich der Abortus leichter erfolgen als bei dem Blasenstich; da aber anderseits nach dem Blasenstich in einigen Fällen die Reposition dennoch nicht bewirkt werden konnte, so dürften in diesen Beziehungen sich beide Operationen das Gleichgewicht halten. Der Blasenstich bewirkt aber eine augenblickliche Entleerung der Blase und wenn die Erscheinungen in Folge der Ausdehnung derselben uns am dringendsten erscheinen, so ist er dem Gebärmutterstich vorzuziehen, welcher da seine Stelle findet, wo die Symptome des Druckes, den die Gebärmutter erleidet oder ausübt, die gefährlichsten sind. Die Indikationen zu dem Gebärmutterstiche sind somit folgende: Ausdehnung der

Gebärmutter durch das Ei, und zwar in der Art, dass die Schwangerschaft wenigstens schon den dritten Monat erreicht hat, vor dieser Zeit muss der Gebärmutterstich als ganz nutzlos angesehen werden, da die Menge des Liquor amnii zu unbedeutend ist; das Vorhandensein gefährlicher und dringender Krankheitserscheinungen, welche eine Folge des Druckes der betreffenden Theile sind; vergebliche Repositionsversuche der retrovertirten Gebärmutter; Unmöglichkeit der Reposition in Folge von Verwachsungen der Gebärmutter oder Geschwülste im Becken u. s. w., so dass die Schwangerschaft nicht andauern kann, die Anregung der künstlichen Frühgeburt aber bei der Lage des Muttermundes nicht ausführbar ist. Die Operation des Gebärmutterstiches besteht darin, dass man ein Troiquart in den Körper der Gebärmutter durch die hintere Scheidenwand stösst. Es scheint dieses zweckmässiger als die Einbringung des Troiquart durch den Mastdarm, auf welche Weise Baynham die Operation ausführte. Blundell räth, sich eines sehr feinen Troiquarts zu bedienen, durch welchen man gleichsam die Gebärmutter akupunktire, er glaubt, dass bei der Anwendung eines so grossen Troiquarts, wie bei dem Ascites, leicht grosse Gefässe verletzt und der Tod der Frau herbeigeführt werden können. Bei dem Gebrauche des feinen Troiquarts räth er an dem unteren Ende der Kanüle eine Vorrichtung anzubringen, um den Liquor amnii herabzuziehen. Wir können aus eigener Erfahrung über die Zweckmässigkeit dieses Vorschlages nicht urtheilen, glauben aber, dass, wenn die Ausführung der Operation auf diese Weise möglich wird, die Gefahr derselben sehr bedeutend verringert werden dürfte. Der Blasenstich wird unter folgenden Umständen vorzüglich anzurathen sein: wenn die Erscheinungen der Verhaltung des Urins die hervortretendsten sind; die Gebärmutter aber so fest eingeklemmt ist, dass eine Reposition derselben unmöglich und der Katheter nicht in die Blase eingeführt werden kann; wenn die Blase in dem Grade ausgedehnt ist, dass selbst der durch den Gebärmutterstich verkleinerte Uterus nicht zu reponiren ist; wenn eine Anschwellung der nicht schwangern Gebärmutter, die nicht so leicht beseitigt werden kann, die Reposition verhindert.

Der Blasenstich muss hier stets von der Schamgegend

aus gemacht werden, da von der Scheide aus die Gebärmutter die Einstechung des Troiquarts verhindert.

Man hat noch zwei andere Verfahren für die verzweifelten Fälle dieser Art vorgeschlagen, die uns jedoch unter allen Verhältnissen verwerflich erscheinen, und die in der That nur zur Vervollständigung der Therapie hier angegeben werden können. Es sind dieses der Schamfugenschnitt und die Gastrotomie. Der erstere wurde von Purcell (*Medical and Philos. Comment. by a Society in Edinb. Tom. VI.*), Mohrenheim (*Beiträge u. s. w. Bd. II. S.* 27.), Callisen, Korscheck, Jahn, Gardien, Cruikshank, Richter (*Chirurg. Biblioth. Bd. VII.*) empfohlen, jedoch niemals ausgeführt. Bei der Gefährlichkeit der Operation, und bei dem geringen Nutzen, den dieselbe gewähren kann, indem der Raum der Beckenhöhle nur um ein Geringes vermehrt wird, und dieses mehr in dem Querdurchmesser als in der Konjugata, erscheint dieselbe auch durchaus verwerflich. Der Bauchschnitt wurde von Callisen, und Fiedler empfohlen, in der Absicht, von der Unterleibshöhle aus, die Gebärmutter zu reponiren. Diese Methode ist die verwerflichste von allen. Die bedeutende Gefahr des Bauchschnittes, die in der Regel sehr ausgedehnte Harnblase, welche uns gar nicht zur Gebärmutter gelangen lässt, und der Umstand, dass die Reposition von der Unterleibshöhle unter allen Verhältnissen noch schwieriger auszuführen ist, als von der Beckenhöhle aus, müssen denselben ganz zurückweisen.

Die zweite Indikation besteht in der Verhütung eines Recidivs. Zu diesem Endzweck ist Ruhe, horizontale Lage mit erhöhtem Steisse oder die Seiten- und Bauchlage, Sorge für gehörige Urin- und Stuhlentleerung in den ersten acht bis vierzehn Tagen nach der Reposition nothwendig. Bei der beschwängerten Gebärmutter muss dieses so lange fortgesetzt werden, bis die Gebärmutter sich hinreichend ausgedehnt hat, um hierdurch vor der Retroversion geschützt zu sein. Das Tragen von Pessarien u. s. w. erscheint in der Schwangerschaft unzulässig.

*E*) Vorwärtsbeugung der Gebärmutter. Antroversio uteri, Antéversion, Renversement transversel (Levret), Cubation (Desgranges), Pronatio uteri. Sie stellt diejenige Lageveränderung der Gebär-

mutter dar, bei welcher dieses Organ noch innerhalb des Beckens enthalten ist, die Längenachse desselben eine fast horizontale Lage angenommen hat, der Muttergrund nach vorn und unten hinter die Schambeine, der Muttermund nach dem Kreuzbein getreten ist. Einige Schriftsteller haben die Existenz dieses Uebels ganz geleugnet, indem sie von der Ansicht ausgingen, dass die ausgedehnte Harnblase dieselbe verhüte, indessen ist es in den ersten Monaten der Schwangerschaft, wenngleich selten, beobachtet worden, so auch nach der Geburt des Kindes. Häufiger kommt es im nicht schwangern Zustande vor. Die Krankheitserscheinungen sind denen der Retroversio uteri ähnlich. Es wird das Gefühl eines Druckes oder einer Schwere im Becken empfunden, welches stärker beim Gehen oder Stehen, schwächer bei dem Liegen auf dem Rücken ist. Der Schmerz breitet sich weiter aus. Hierzu treten die Erscheinungen des Druckes bei ausgedehnter Gebärmutter; Urinentleerung und Stuhlgang sind gestört und können ganz unterdrückt sein. Wird die anomale Lage nicht verbessert, so können sehr heftige Erscheinungen auftreten; es erfolgt Entzündung der Theile, Abortus u.s.w. Zur genauen Diagnose ist eine Untersuchung per vaginam nothwendig, die am zweckmässigsten im Stehen ausgeführt wird, da mitunter in der Rückenlage die Gebärmutter sich von selbst reponirt, im Stehen aber der Grund derselben wieder nach vorn herabfällt. Am oberen vorderen Theil der Scheide findet man den Muttergrund in Form eines runden Körpers, welcher nach hinten zu schmäler wird, horizontal liegt, so dass man den Mutterhals hoch oben am Kreuzbein findet und oftmals nach der linken Seite gerichtet. Der Muttermund ist oft gar nicht zu erreichen. Die möglichen Irrthümer der Diagnose sind: 1) Verwechselung der Antroversio uteri mit dem Blasensteine, welcher Irrthum in einem von Levret mitgetheilten Falle begangen wurde; eine genaue Untersuchung wird vor solchen Fehlern leicht schützen. 2) Verwechselungen einer Geschwulst am vordern obern Theile der Scheide; hier muss besonders die Lage des Mutterhalses entscheiden.

Prädisponirende Ursachen sind: Erschlaffung der Gebärmutterbänder am Fundus uteri, weit vorgerücktes Alter, oft überstandene Geburten, zu starke Neigung des Beckens,

zu grosse Weite der obern Beckenapertur und sogar des Beckenausganges, besonders wenn der Winkel, den die Rückenwirbelsäule mit dem Becken macht, normal ist, letzteres aber nach vorn zu sehr neigt; nach einigen Schriftstellern ist eine zu innige Verbindung der Gebärmutter mit dem untern Theile der Harnblase, wobei die Gebärmutter gezwungen werde, der Ausdehnung und Zusammenziehung der Harnblase zu folgen, eine zu hohe Lage der Douglasschen Falten, und die Anschwellung der vordern Wand der Gebärmutter eine prädisponirende Ursache der Antroversio uteri, was uns jedoch nicht annehmbar erscheint. Zu den occasionellen Ursachen gehören körperliche Anstrengungen und Erschütterungen, Geschwülste welche sich am hintern Theile der Gebärmutter entwickeln und dieselbe nach vorn drängen, das Liegen auf dem Bauche, der Coitus in anomaler Lage, Ungleichheit zwischen dem männlichen Gliede und der Scheide nach Lheritier, Anhäufung von Fäcalmaterie im Mastdarm u. s. w.

Die Prognose ist im Allgemeinen nicht ungünstig. Wenn das Uebel sich in der ersten Zeit der Schwangerschaft gebildet, so ist die Reposition fast immer möglich, und da hier die Entleerung des Urins immer durch Einführung des Katheters möglich sein wird, so sind selbst im entgegengesetzten Falle die Erscheinungen selten gefährlich.

Die Reposition, welche als erste Indikation, sobald keine Komplikationen vorhanden sind, auftritt, erfordert zuerst die Entleerung der Harnblase und des Mastdarms; dann lasse man die Frau eine Rückenlage einnehmen, führe zwei Finger in die Scheide und zum Muttermunde, erfasse denselben, und leite ihn nach vorn und unten. Um zugleich das Aufsteigen des Muttergrundes zu unterstützen, kann man mit der linken Hand von der Schamgegend aus einen Druck auf den Muttergrund nach aufwärts ausüben, zuweilen gelingt es von der Scheide aus den Muttergrund zu erheben. Wenn die Gebärmutter sich im entzündlichen Zustande befindet, so beseitige man diesen erst durch Antiphlogistica. Um das Wiederauftreten der Antroversion zu verhüten, genügt es in der Schwangerschaft, die Frau längere Zeit eine horizontale Rückenlage einnehmen zu lassen und besonders für gehörige Stuhlentleerung Sorge zu tragen.

*F*) **Schieflage der Gebärmutter. Obliquitas uteri quoad situm.** Es stellt dieselbe solche Abweichungen der Längenachse der Gebärmutter von der normalen Lage dar, dass der Muttergrund nach der Unterleibshöhle, der Mutterhals nach abwärts gegen das Becken gerichtet bleibt, und sie unterscheiden sich dadurch von den Rück- und Vorwärtsbeugungen der Gebärmutter, indem bei diesen der Muttergrund nach der Beckenwand hingerichtet ist. Es kann daher die Schieflage nur dann vorkommen, wenn die Gebärmutter in dem Grade ausgedehnt ist, dass der Grund derselben über dem Beckeneingange sich befindet. Der Grad der Ortveränderung ist hierbei sehr verschieden, doch ist es einleuchtend, dass die Längenachse der Gebärmutter niemals eine horizontale Lage einnehmen kann, da sonst die Scheide übermässig ausgedehnt sein müsste, und auch der Mutterhals über dem Becken zu liegen käme. Man wird aber bei der Schieflage den Mutterhals stets zu erreichen im Stande sein. Je nach der Lage des Muttergrundes unterscheidet man: 1) Die Vorwärtsneigung der Gebärmutter, Situs uteri obliquus anterior, bei welcher der Muttergrund nach vorn gegen die vordere Bauchwand geneigt ist. 2) Die Rückwärtsneigung, bei welcher der Muttergrund sich nach hinten gegen die Rückenwirbelsäule anlegt, Situs uteri obliquus posterior. 3) und 4) Die beiden Seitenneigungen der Gebärmutter, Situs uteri obliquus dexter et sinister, welche durch die Neigung des Muttergrundes nach der rechten oder linken Seite bestimmt werden.

Die Vorwärtsneigung der Gebärmutter ist in der Schwangerschaft eine sehr häufige Erscheinung und stellt alsdann den sogenannten Hängebauch der Schwangern dar. Während die übrigen Schieflagen der Gebärmutter durch die Rückenwirbelsäule und das Hüftbein erschwert sind, wird die Gebärmutter in dem Uebergehen zu der anomalen Lage nach vorn, gerade am wenigsten gehindert werden, da sie hier am wenigsten geschützt ist. Das Uebel wird sehr leicht erkannt; der Unterleib ist nach unten zugespitzt, tritt hier sehr stark hervor, und ruht wohl bei dem Sitzen der Schwangern auf den Schenkeln. Den Muttermund findet man bei der innern Untersuchung nach hinten gegen das Kreuzbein gerichtet. Die Ursachen sind: Erschlaffung der Mutterbän-

der und vor Allem Erschlaffung der Bauchdecken, so dass dieselben dem Druck der Gebärmutter nach vorn nachgeben. In wie weit eine fehlerhafte Lage des Kindes und ungleiche Entwickelung der Gebärmutter auf das Entstehen des Hängebauches Einfluss haben, dürfte schwer zu entscheiden sein, da dieselben eben sowohl Folge als Ursache von dieser anomalen Lage sein können, und nach unserer Ansicht ist ersteres viel wahrscheinlicher. Anschwellungen und Geschwülste an der hintern Seite der Gebärmutter, müssen natürlich ein Hervortreten derselben nach vorn bewirken. Am häufigsten findet man aber das Uebel bei schwächlichen, schlaffen Frauen, und namentlich bei Mehrgebärenden, bei denen die Bauchdecken sich nicht gehörig zusammengezogen haben, besonders wenn zugleich eine starke Neigung des Beckens vorhanden ist. Wenngleich die Folgen der Vorwärtsneigung der Gebärmutter nicht so bedeutend sind, als man dieses früher annahm, so kann sie doch schon während der Schwangerschaft zu mannigfachen Beschwerden Veranlassung geben, so zu Stuhlverstopfung, zu heftigem Drängen den Urin zu entleeren, zu Varices durch Druck auf die Unterleibsgefässe, zu falschen Kindeslagen und zu Beschwerden beim Gehen der Schwangern. Zur Zeit der Geburt ist der Eintritt des Kopfes in das Becken erschwert; es kann sich hier ein Vorfall des Armes oder der Nabelschnur bilden und die Wehenthätigkeit entwickelt sich zu langsam. Behufs der Behandlung reicht es hin während der Schwangerschaft in der Nacht die Rückenlage beobachten zu lassen, und durch eine passende Leibbinde den Unterleib zu unterstützen und den Muttergrund zu erheben. Die Stuhlverstopfung beseitige man durch Abführungsmittel und Klystire. Während der Geburt muss man gleich anfangs die Frau eine horizontale Rückenlage einnehmen lassen und den Muttergrund etwas nach hinten erheben. Wir haben es in vielen Fällen zweckmässig erachtet den Muttermund während der Wehe mittelst eines Fingers etwas nach vorn zu führen, was jedoch bei sehr sensiblen Frauen nicht zulässig ist.

Die Rückwärtsneigung der Gebärmutter, Situs uteri obliquus posterior, wird durch die Rückenwirbelsäule in der Regel verhütet werden, indessen kann sie selbst bei normaler Bildung derselben im mässigen Grade vorkommen, und

wird dann vollkommen möglich sein, wenn in Folge von Kyphosis das Zurücktreten des Muttergrundes nicht weiter verhindert wird. Man findet alsdann den Unterleib hier gleichmässig aufgetrieben aber nicht zugespitzt; selbst gegen das Ende der Schwangerschaft ist der Unterleib nicht sehr stark ausgedehnt. Die Bewegungen der Frucht sind schwach und nur undeutlich wahrzunehmen, die Mutter soll sie nach Deventer nur hinterwärts und in der Tiefe, nach Faber in der Nabelgegend wahrnehmen, was jedoch nicht konstant ist. Bei der innern Untersuchung per vaginam findet man den Muttergrund nach vorn hinter den Schambeinen, auch vom Unterleibe aus nimmt man die tiefere Lage der Gebärmutter wahr. Das Uebel soll nach Meissner besonders bei sehr bejahrten Erstgebärenden, weil hier die Bauchdecken nicht mehr so nachgebend sind, beobachtet werden, so wie bei solchen Personen, die, um ihre Schwangerschaft zu verbergen, den Unterleib durch Schnürleiber anhaltend und fest zusammendrücken.

Die Seitenschieflagen der Gebärmutter geben sich dadurch zu erkennen, dass der Unterleib nach vorn nicht zugespitzt ist, vielmehr flach erscheint; diejenige Seite aber, nach welcher der Muttergrund gerichtet ist, tritt stärker hervor. Die Härte und Spannung dieser Stelle wird mit dem Verlaufe der Schwangerschaft immer bedeutender. Den Muttermund findet man bei der Exploratio per vaginam nach der dem Muttergrunde entgegengesetzten Seite hingerichtet. Die Seitenschieflage nach der rechten Seite ist viel häufiger als die nach der linken Seite, weil der Mastdarm und die Krümmung des Colons, die Neigung nach dieser Seite hin verhindern.

Die Beschwerden für die Mutter sind mitunter bedeutend. Es werden Schmerzen an derjenigen Seite empfunden, in welcher der Muttermund steht, und zwar weil der hier gelagerte Kopf des Kindes theils die Nerven, theils die übrigen Theile drückt. Indessen prävaliren oft die Beschwerden, welche durch den Muttergrund in der entgegengesetzten Seite veranlasst werden. Die Schwangere wird am Gehen verhindert, der Fuss nach welchem der Muttergrund hingerichtet ist, wird wie taub, schwillt an, es bilden sich Varices, Oedem und Anschwellung der Inguinaldrüsen. Bedeutende

Uebel, welche einige Schriftsteller den Schieflagen zuschreiben, z. B. La Motte die Epilepsie, können nur durch das Hinzutreten anderer Schädlichkeiten bedingt werden. Wohl aber können Störungen der Becken- und Unterleibseingeweide, wie Harnbeschwerden, Stuhlverstopfung, Störung der Verdauung u. s. w. und während der Geburt auch die oben bei dem Hängebauch angegebenen Nachtheile auftreten.

Die Ursachen der Schieflagen der Gebärmutter hat Meissner in solche eingetheilt, welche in der Gebärmutter selbst oder in den benachbarten Theilen derselben liegen, oder in solche, welche von aussen auf den Körper einwirken. Zu der ersten Klasse rechnet er Geschwülste an der einen oder andern Wand der Gebärmutter, wodurch diese dann schwerer und nach unten gezogen werden soll; in der Regel werden aber solche Geschwülste, durch den Raum, welchen sie einnehmen, die Gebärmutter nach der entgegengesetzten Seite drängen.

Ueber die fehlerhafte Lage des Kindes und den anomalen Sitz der Plazenta als Ursachen der Schieflage haben wir uns ebenfalls schon ausgesprochen. Am meisten prädisponiren Erschlaffung der Bänder der Gebärmutter, wodurch der Muttergrund zu beweglich wird, und Verkürzung der Mutterbänder auf der einen Seite zu diesem Uebel, besonders wenn alsdann die Portio vaginalis uteri einen verhältnissmässig festen Stand, und der Muttergrund ausgedehnt ist, so dass die Gebärmutter um so schwieriger sich im Gleichgewichte erhält. Zu geringe Neigung des Beckens ist eine wichtige prädisponirende Ursache der Rückwärtsneigung, zu starke Neigung desselben gestattet das Vorwartsneigen des Muttergrundes. Schiefheit des Beckens, bei welcher eine Seite desselben höher steht als die andere, lässt den Muttergrund sich nach der niedrigeren Seite senken. Zu flache Lage der Hüftbeine prädisponirt ebenfalls zu Seitenschieflagen der schwangern Gebärmutter, indem hierdurch der Muttergrund im hohen Grade beweglich wird. Zu starkes Hervortreten des Promontoriums, Exostosen des Beckens und Verkrümmungen der Rückenwirbelsäule bewirken auf mechanische Weise Schieflagen der Gebärmutter, und es hängt alsdann von dem Stande der Gebärmutter und der besonderen Art der genannten Anomalieen ab, welche Schieflage sich

bildet; bei sehr engem Becken wird die schwangere Gebärmutter sehr stark nach oben treten und hierdurch eine grosse Beweglichkeit annehmen. Anderweitige Ursachen sind: Ueberfüllung der Harnblase, Steine in derselben, welche zur Rückwärtsneigung Veranlassung geben; Anhäufungen von Koth im Mastdarm, in der Flexura sigmoidea und im Colon, Auftreibungen und Erweiterungen dieser Theile durch Luft u. s. w. werden zur Vorwärtsneigung der Gebärmutter Veranlassung geben. Krankheiten der Eierstöcke und Muttertrompeten, Anschwellungen und Geschwülste derselben, Auswüchse innerhalb des Beckens und im Unterleibe, Brüche, Wassersuchten, Eiteransammlungen bewirken sehr häufig Schieflage der Gebärmutter, indem sie mechanisch dieses Organ aus der normalen Lage verdrängen. Erschlaffung der Bauchdecken ist in der späteren Zeit der Schwangerschaft, wenn die Gebärmutter schon das Becken verlassen hat, als eine wichtige Ursache der Vorwärtsneigung und der Schieflage nach der einen oder anderen Seite zu betrachten. Meissner zählt hierher noch den Mutterbruch, welcher durch Auseinanderweichen der Bauchmuskeln in der weissen Linie veranlasst wird. Die Ursachen, welche von aussen wirken, sind Erschütterungen des Körpers, wodurch die Gebärmutter gewaltsam aus ihrer Lage gebracht wird, wie solche bereits öfter angegeben wurden; hierzu kommt aber noch bei der Schieflage das stete Liegen auf einer Seite, wodurch besonders der Grund der schwangern Gebärmutter eine Neigung nach dieser Seite zu annimmt.

Die Prognose bei den Schieflagen der beschwängerten Gebärmutter ist zwar nicht ganz ungünstig zu stellen, und es werden nie durch dieselben gefährliche Erscheinungen veranlasst werden, sie werden jedoch mannichfache Beschwerden hervorrufen; die Beseitigung während der Schwangerschaft ist immer schwierig; es bilden sich leicht falsche Kindeslagen und später, zur Zeit der Geburt, treten Störungen in derselben auf. Nach der Geburt verschwindet jedoch das Uebel in der Regel vollkommen. Der Grad der Schieflage hat natürlich einen wesentlichen Einfluss auf die Prognose. Zwischen den einzelnen Arten der Schieflagen scheint kein wesentlicher Unterschied in Bezug auf die Prognose zu herrschen. Wichtiger sind die Ursachen des Uebels; ist

eine bedeutende Prädisposition zu Schieflagen vorhanden und wirken solche Ursachen ein, welche nicht zu entfernen sind, so ist die Prognose ungünstiger als im entgegengesetzten Falle.

Die Behandlung muss zunächst die Entfernung der ursächlichen Momente, in so weit solches möglich ist, bewirken, dann ist die Gebärmutter zu ihrer normalen Lage zurückzubringen.

Die Reposition von der Scheide aus, durch Einführung des Fingers oder durch Einbringung eines Schwammes oder Pessariums, ist bei der schwangern Gebärmutter jedoch weder so zweckmässig noch so wirksam als im nicht schwangeren Zustande. Man beschränke sich hier, die Kranke während der Nacht eine solche Lage beobachten zu lassen, welche der Richtung des Muttergrundes entgegengesetzt ist, also bei der Schieflage nach rechts auf der linken Seite, bei der Schieflage nach links auf der rechten Seite, bei der Schieflage nach vorn eine möglichst horizontale Rückenlage. Ist im seltenen Falle die Gebärmutter nach hinten gelagert, so halten wir die Lage auf dem Bauch für indizirt. In der übrigen Zeit unterstütze man den Leib durch eine zweckmässige Bauchbinde, wie dieses bei dem Hängebauche schon angegeben ist. Bei den Schieflagen verstärke man die Wirksamkeit der Binde dadurch, dass man an der Seite, an welcher der Muttergrund liegt, eine Kompresse aus einem zusammengelegten Stück Leinen unter die Binde lege. Während der Geburt lässt man ebenfalls eine der angezeigten Lagen annehmen und bringt den Muttergrund mit den Händen oder mittelst der Bauchbinde in die normale Lage. Man hat ausserdem eine Menge von Verfahrungsarten zur Beendigung der Geburt angerathen. So soll man nach Winckler, den Muttermund, sobald derselbe sich zu erweitern begonnen, von der Seite mit einem oder zwei eingebrachten Fingern herabziehen, bis er in die Apertur des Beckens trete; reiche dieses nicht hin, so soll man selbst den Muttermund erweitern. Nach der Eröffnung des Muttermundes soll man einen Arm der Palfynschen Zange appliziren und mit Hülfe desselben dem Kopfe eine bessere Stellung geben; nach Müller ist sogar die Wendung des Kindes auf die Füsse, angerathen. Alle diese eingreifenden Verfahren können jedoch durch die

Schieflagen der Gebärmutter niemals indizirt sein, und es konnte nur zu einer Zeit von ihnen die Rede sein, zu welcher man denselben einen sehr bedeutenden Einfluss auf die Geburt zuschrieb, den sie in der Mehrzahl der Fälle jedoch gar nicht haben. Nur wenn anderweitige Krankheitszustände und Anomalieen zugegen sind, wie Vorfall der Nabelschnur, des Armes, u. s. w. behandle man die Fälle nach den speziellen Bestimmungen der Geburtshülfe; die Schieflagen an und für sich können nur eine zweckmässige Lagerung der Kreissenden und das Drücken des Muttergrundes nach der Mittellinie erfordern. Nur bei sehr bedeutendem Grade der Schieflage kann es uns in wenigen Fällen gestattet sein, einen oder zwei Finger in den schon erweiterten Muttermund einzuführen, und diesen durch allmäligen aber gelinden Druck mehr nach der Achse des Beckens zu führen. Es darf aber dieses Manoeuvre niemals zu Schmerzen oder gar zu Krämpfen Veranlassung geben; man muss dann unter allen Verhältnissen von demselben abstehen, und wenn keine andere Erscheinungen zugegen sind, überlasse man die Geburt der Natur bis der Muttermund vollkommen erweitert ist, da dann noch oft eine Lageverbesserung des Kopfes sich bildet.

**Gebärmutter**, Putrescenz derselben. Siehe Brand der Gebärmutter.

**Gebärmutter**, Rheumatismus derselben, Rheumatismus uteri, Rheumatisme de l'utérus, Rheumatism of the uterus. Es befällt diese Krankheit das Muskelgewebe und die fibrösen Theile der Gebärmutter und giebt sich hier, wie an den übrigen Theilen des Körpers durch eine eigenthümliche Schmerzhaftigkeit und Entzündung kund. Die stärkere Entwickelung des Muskelgewebes der Gebärmutter während der Schwangerschaft die Lage der Gebärmutter gleich unter den Bauchdecken, wodurch sie dem Wechsel der Temperatur vorzüglich ausgesetzt ist, machen es einleuchtend, dass dieser Krankheitszustand vorzüglich zur Zeit der Schwangerschaft und der Geburt vorkommt. Nach Churchill (*Observations on the diseases incident to pregnancy and Childbed, Dublin*, 1840.) sollen schon Alphons le Roi und Chambon die Krankheit beobachtet, ihr jedoch nicht diejenige Aufmerksamkeit gewidmet haben, welche sie

verdient. Es wurde dieselbe auch in der That von den deutschen Aerzten zuerst genauer erörtert, und zwar von Wigand (*Die Geburt des Menschen in physiologisch-diätetischer und pathologisch-therapeutischer Beziehung, u. s. w., herausgegeben von F. C. Nägelé, Berl.* 1820. *I. S.* 109.) v. Siebold, Jörg, Carus, Schmidtmüller, Welten, u. s. w. Es kommt das Uebel nicht selten vor, wird jedoch, da es unter sehr verschiedenen Erscheinungen auftritt, sehr häufig verkannt, und für ein rein nervöses Leiden der Gebärmutter gehalten.

Die Erscheinungen des Rheumatismus der Gebärmutter sind je nach dem Grade desselben verschieden. Wenn die Krankheit nur schwach entwickelt ist, so findet man den Uterus empfindlich gegen die Berührung, die Kranke klagt über ziehende, reissende Schmerzen in der Gebärmuttergegend, die abwechselnd sich steigern und nachlassen, jedoch immer länger anhalten als die wirklichen Geburtswehen, mit denen sie scheinbar Aehnlichkeit haben. Die Schmerzen nehmen mitunter nur eine bestimmte Stelle ein, in der Regel aber breiten sie sich von der Kreuzgegend weiter aus und steigen tiefer in das Becken und in die Schenkel hinab, oder dehnen sich aufwärts bis zu den Weichen oder der Brust aus. Das Allgemeinbefinden wird immer mehr oder weniger gestört, indem die Kranke selbst schon in den leichteren Formen des Uebels über fieberhafte Erscheinungen klagt. Steigert sich das Uebel, so werden die örtlichen Schmerzen heftiger, sie treten plötzlich auf und haben einen spastischen entzündlichen Karakter und dauern lange Zeit an; das allgemeine Leiden wird stärker, die Kranke klagt über Kopfschmerzen, Durst, Hitze mit abwechselnder Unruhe, Eingenommenheit des Kopfes, und der Puls ist beschleunigt, hart und zusammengezogen.

Wenn der Rheumatismus der Gebärmutter in der Schwangerschaft vorkommt, welches meistens in den letzten Monaten derselben geschieht, so werden hierdurch die Muskelfasern der Gebärmutter zusammengezogen, und zwar nicht selten in dem Grade, dass der Muttermund sich etwas eröffnet und der Arzt den Eintritt der Geburt annehmen muss; so wie jedoch der Anfall beseitigt ist, schliesst sich der Muttermund wieder. Zugleich wird der vorliegende Kindes-

theil mit dem unteren Abschnitt der Gebärmutter, nach abwärts gedrängt, wodurch der Arzt noch mehr getäuscht werden kann. Unter solchen Verhältnissen werden denn auch die nahegelegenen Theile und Organe mit ergriffen, so die Harnblase und der Darmkanal; die Kranke fühlt einen häufigen Drang zum Urinlassen und Schmerz, wenn diesem Drange nachgegeben wird; es treten Kolikschmerzen, Diarrhöe oder Verstopfung auf. Bei der grossen Empfindlichkeit der Gebärmutter sind selbst die Bewegungen des Kindes für die Mutter schmerzhaft und Burns glaubt sogar, dass diese in Folge der Sympathie des Kindes mit der Gebärmutter an und für sich schon stärker werden können. In der Regel lässt die Krankheit unter dem Auftreten kritischer Erscheinungen, namentlich eines reichlichen Schweisses und starker Urinentleerung bald nach und es bleibt nur noch eine Empfindlichkeit der Gebärmutter und grosse Neigung zu Rezidiven zurück, doch können bei nicht zweckmässiger Behandlung mannigfache Uebelstände auftreten, die von den Schriftstellern nicht genug hervorgehoben werden. Zunächst ist immer eine Frühgeburt zu fürchten, die hier lediglich durch die Kontraktionen der Gebärmutter, die andauernd bleiben und eine Trennung des Eies bedingen, verursacht wird. Hierauf machte schon Jörg (*Handbuch der Krankheiten des Weibes, Leipzig* 1821 *S.* 573.) aufmerksam; es wird nach diesem Schriftsteller durch den Rheumatismus die Temperatur der Gebärmutter weit weniger erhöht als durch die Entzündung, und es stirbt in ersterer das Kind im Uterus weit seltener ab, als in der letzteren; der nachtheilige Einfluss des Rheumatismus der Gebärmutter auf die Schwangerschaft besteht mehr darin, dass er bald die Gebärmutterfibern zu Kontraktionen stimmt, und dadurch die Ausstossung des Eies vor der rechten Zeit bewirkt. Doch darf man, selbst wenn der Muttermund bereits wie ein Viergroschenstück geöffnet ist, und dieses schon ein oder mehrere Tage angedauert hat, nicht die Hoffnung aufgeben, den Abortus zu verhüten. Man muss ferner fürchten, dass die Krankheit zwar gemildert aber nicht ganz beseitigt wird, die Empfindlichkeit der Gebärmutter ist dann andauernd; die Muskelfasern können in Folge rheumatischer Ausschwitzung in das Gewebe der Gebärmutter ihre Kontraktilität verlieren, sie

werden rigide, das Parenchym der Gebärmutter wird härter und zur Zeit der Geburt ist dieselbe nicht fähig, die normalen Kontraktionen auszuführen; wenn besonders der Theil, an welchem die Plazenta aufsitzt, ergriffen wurde, so kann dieselbe verwachsen; der Rheumatismus der Gebärmutter kann in eine chronische und selbst in eine akute Entzündung dieses Organes übergehen, wodurch dann alle jene Gefahren auftreten können, welche bei dieser Krankheitsform geschildert wurden. Ebenso können die Nerven übermässig affizirt werden, und Krämpfe und Konvulsionen sich in Folge dessen schnell entwickeln. Es darf daher der Rheumatismus der Gebärmutter während der Schwangerschaft niemals vernachlässigt werden, da direkt Nachtheile oder der Uebergang in gefährliche Krankheitszustände wohl gefürchtet werden müssen. Wenn der Rheumatismus uteri während der Geburt auftritt, so sind die Erscheinungen viel heftiger. Die Gebärmutter ist ungemein schmerzhaft gegen die Berührung, so dass weder die Untersuchung des Unterleibes, noch die Exploratio per vaginam, so vorsichtig dieselben auch ausgeführt werden mögen, ertragen werden. Die Wehenthätigkeit ist mit den heftigsten Schmerzen verbunden, dennoch aber unwirksam, und der Muttermund wird immer nur bis zu einem bestimmten Punkte erweitert, die Wehen treten zwar oft auf, nehmen aber immer schnell ab, und der Schmerz lässt niemals ganz nach, zeigt aber in den Wehenpausen den eigenthümlichen rheumatischen Karakter. Hierzu gesellen sich die allgemeinen Erscheinungen eines rheumatischen Fiebers, die durch die Anstrengungen bei der Geburt um so heftiger werden; die Kranke ist im höchsten Grade unruhig, klagt über Hitze und Frost, der sich bis zum Schüttelfrost steigern kann, über Durst, Kopfschmerz und Schwindel; die Haut ist heiss, das Gesicht geröthet, der Puls ungemein schnell und hart; nur selten fehlt das allgemeine Fieber. Die erste und zweite Geburtsperiode werden vorzüglich, bei hohen Graden des Uebels aber auch die dritte, vierte und fünfte Geburtsperiode verlängert. In diesem Falle kann der Rheumatismus in wirkliche Entzündung übergehen, besonders bei unzweckmässiger Behandlung, die sich dann in das Wochenbett erstreckt und hier die übelste Form annehmen kann.

Die Prognose kann bei dem Uebel nicht so günstig ge-

stellt werden, als dieses von den meisten Schriftstellern geschehen ist; wenn auch die leichteren Grade desselben bei zweckmässiger Behandlung in der Regel schnell und ohne Nachtheil beseitigt werden, so ist dieses doch in den höheren Graden keineswegs der Fall und hier sind die bereits genannten üblen Folgen zu fürchten, so dass also die Prognose nur zweifelhaft gestellt werden kann.

Die Ursache des Uebels ist immer Erkältung, namentlich des Unterleibes, der Schenkel, des Rückens und der äusseren Geschlechtstheile, so wie der Füsse. Es sind besonders Frauen in den letzten Monaten der Schwangerschaft diesen Erkältungen ausgesetzt, indem bei der Ausdehnung des Unterleibes die Kleidungsstücke von diesen Theilen abstehen, und diese daher der Kälte mehr ausgesetzt sind; mit Recht wird auch das Sitzen auf kalten zugvollen Abtritten angeklagt. Häufig tritt auch der Rheumatismus uteri epidemisch auf, so bei catarrhalisch-rheumatischen Krankheitsconstitutionen, worauf Welten (*Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde, Bd.* 14. 1823. *Hft. III.*) besonders aufmerksam macht.

Die Krankheit kann mit der Entzündung der Gebärmutter und mit der gesteigerten Empfindlichkeit derselben verwechselt werden. Es ist jedoch das Auftreten der Entzündung weniger plötzlich als das des Rheumatismus; die Entzündung ist mehr auf eine bestimmte Stelle der Gebärmutter begrenzt, daher auch der Schmerz, welcher in dem Rheumatismus mehr verbreitet ist. Bei der Entzündung ist der Schmerz andauernd, bei dem Rheumatismus nur in Paroxysmen auftretend, auch ist die Art des Schmerzes und des Allgemeinleidens in beiden Krankheiten verschieden. Von der gesteigerten Empfindlichkeit unterscheidet sich der Rheumatismus durch die wirklich vorhandenen Kontraktionen der Gebärmutter, durch das fieberhafte Leiden, und durch die Steigerung des Schmerzes bei dem starken Druck.

Krankhafte Zustände der naheliegenden Organe, wie der Harnblase, des Mastdarms, des Darmkanals, u. s. w., können ebenfalls mit dem Rheumatismus der Gebärmutter verwechselt werden, doch wird hier die innere Untersuchung und eine genaue Beobachtung der Krankheitserscheinungen zu einer sichern Diagnose führen.

Bei der Behandlung der Krankheit ist zwar die Diaphorese als die wichtigste Indikation angesehen worden, indessen ist sie, da das Uebel bald mehr mit dem entzündlichen, bald mehr mit dem nervösen Charakter auftritt, nicht allein hinreichend und es ist in allen Fällen nothwendig mehr oder weniger antiphlogistisch oder sedativ zu verfahren und auch bei der Diaphorese auf diese Charaktere Rücksicht zu nehmen. Wenn das Uebel in der Schwangerschaft vorkommt, das Subjekt sehr plethorisch ist und die entzündlichen Erscheinungen vorherrschen, so nehme man alsbald einen Aderlass von 10 bis 12 Unzen vor und entferne örtlich durch Blutegel Blut, lasse die Kranke eine durchaus ruhige, horizontale Lage einnehmen und vermeide alle reizende Mittel; das Lager sei mässig erwärmt, die Kranke trinke lauwarme, diaphoretische Getränke, welche nicht erhitzen, einen schwachen Aufguss von *Fl. Sambuci*, mit dem *Spirit. Minder.*, oder lauwarme *Limonade*, innerlich reiche man den *Salmiak* mit der *Ipecacuanha* in einem schleimigen *Decocte* oder in einer *Emulsion;* lasse den Leib mit lauwarmem *Oel* einreiben, oder leichte aromatische *Fomentationen* machen. Sind nervöse Erscheinungen vorherrschend, dann unterlasse man jede Blutentziehung und wende zunächst *Sedativa*, das *Opium*, den *Hyoscymus* u. s. w. an, welche Mittel man mit der *Ipecacuanha* verbinden kann; zur Linderung des Schmerzes ist die Darreichung der Heilmittel in Klystiren sehr zweckmässig. Wenn man auf diese Weise jede Komplikation gehoben hat, dann reiche man diaphoretische Mittel, z. B. den *Salmiak* mit der *Ipecacuanha*, das *Vinum stibiatum*, den *Liquor cornu cervi*, das *Pulvis Doveri*, lasse stärkere Aufgüsse des *Fliederthee's* trinken, lege erwärmte *Kräuterkissen* auf den Unterleib, verordne ein Dampfbad von einem *Kamillenaufgusse*, und sorge durch Wärmflaschen für gehörige Erwärmung der Kranken. Wenn Verstopfung zugegen ist, so lasse man gelinde abführen. Das Auflegen von *Pflaster* oder *Sinapismen* auf den Unterleib, der *Blasenpflaster* in der Kreuzgegend, wie solche empfohlen wurden, ist nur in den übleren Formen, bei denen die Geburtsthätigkeit stark angeregt ist und schnell beseitigt werden soll, nothwendig. In den leichten Fällen reichen die genannten Mittel hin.

Selbst wenn die Frühgeburt nicht mehr zu verhüten ist, darf man von dem Gebrauche der diaphoretischen und anderweitig nothwendigen Mittel nicht abstehen, damit der Verlauf derselben nicht anomal werde. Werden die Erscheinungen nur theilweise beseitigt, dann muss man mit den diaphoretischen und namentlich mit den äusseren ableitenden Mitteln fortfahren, um jede Anschwellung oder sonstige Entartung des Gebärmuttergewebes zu verhüten, wozu auch der längere Gebrauch der Abführungsmittel sehr zu empfehlen ist.

Die Behandlung während der Geburt weicht von der in der Schwangerschaft nicht ab, nur muss sie hier kräftiger und schneller eingeleitet werden, da sonst schnell bedeutende Uebel sich bilden. Man lasse die Kreissende gleich vom Anfange an in ein ruhiges warmes Lager bringen und diaphoretische Getränke zu sich nehmen, mache ölige Injektionen in die Scheide, wenn dieselbe sehr empfindlich ist, lege einen in warmen Kräuteraufguss getauchten Schwamm vor die äusseren Geschlechtstheile und verordne den Gebrauch eines Dampfbades. In den leichteren Fällen des Uebels sind diese Mittel hinreichend, es ist jedoch immer rathsam anderweitige und bestimmter wirkende Mittel in Anwendung zu ziehen, da sich das Uebel in jedem Augenblick steigern kann. Wigand räth erst dann zu pharmaceutischen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen, wenn die Trägheit der Gebärmutter in Atonie übergeht, die Wehen seltener und kürzer werden, und das Kind nicht mehr vorrückt, wenn die Schmerzhaftigkeit der Wehen mehr zu als abnimmt; wenn sich bei der Gebärenden eine gewisse Unruhe, Ungeduld und Aengstlichkeit einfindet, wenn kleine, unregelmässige und krampfhafte Kontraktionen entstehen, die nur ein einzelnes Segment ergreifen und mit regelmässigen Kontraktionen alterniren, und wenn sich Fieberbewegungen vorfinden, mit welchen sich zugleich ein schneller und kleiner Puls einstellt, und die Zunge sich zu belegen anfängt. Es ist jedoch stets rathsam bei plethorischer Anlage und fieberhaftem Allgemeinleiden einen Aderlass am Arm vorzunehmen, da die Anstrengungen bei der Geburt das Blutsystem immer im hohen Grade aufregen; innerlich den *Salmiak* mit *Ipecacuanha* oder *Vinum stibiatum* zu geben, oder bei nervösem Charakter

des Rheumatismus, das *Vinum stibiatum* mit *Liquor ammonii succin.* zu verbinden und *Opium* oder andere *Narcotica* zu reichen. Auch ist der *Spiritus Mindereri* mit *Opiumtinktur* sehr zu empfehlen. Auf den Leib lege man erwärmte *Kräuterkissen* oder *Flanelllappen.* Wenn nach dem Ausbruche eines allgemeinen Schweisses eine Wehenschwäche zurückbleibt, die sich dann besonders in der dritten und vierten Geburtsperiode zeigt, so wirkt der *Borax* in Verbindung mit *Opium* sehr gut. Die künstliche Beendigung der Geburt durch die Zange kann nur dann nothwendig werden, wenn in der letzten Geburtsperiode die Wehenschwäche nicht zu beseitigen ist, und Gefahr für das Leben des Kindes entsteht.

Zeigt sich der Rheumatismus uteri noch in der fünften Geburtsperiode, und wird hierdurch die Entfernung der Plazenta gehindert, so kann man, wenn keine Blutung vorhanden ist, die genannten diaphoretischen Mittel anwenden, ist eine Blutung zugegen, dann wird in der Regel die künstliche Entfernung der Plazenta nothwendig.

Wir müssen hier noch auf einen sonderbaren Irrthum, der durch eine fehlerhafte Uebersetzung unseres klinischen Berichts vom Jahre 1837 in der Neuen Zeitschrift für Geburtshülfe sich verbreitete, aufmerksam machen. Churchill giebt an, dass wir in einem Falle wegen Rheumatismus der Gebärmutter zur künstlichen Frühgeburt schritten. Unsere Angabe war grade entgegengesetzt die, dass in keinem Falle von Rheumatismus die Frühgeburt erfolgt war.

## Literatur.

Charleton, G., Inquisitio de causis catameniorum et uteri rheumatismo. London, 1685. Lugd. Batav. 1686.

J. A. Schmidtmüller, Handbuch der medizinischen Geburtshülfe u. s. w. Frankfurt a. M. 1809. Th. I. S. 260.

Carus, C. G., De uteri rheumatismo. Lips. 1811.

Wigand, Die Geburt des Menschen u. s. w. Berl. 1820. Bd. I. S. 109.

v. Siebold, Dessen Journal, Bd. IV. Hft. 3. S. 446.

Welten, Rust Magazin u. s. w. Bd. 14. 1823. Hft. 3.

Henne, Rust's und Casper's kritisches Repertorium für die gesammte Heilkunde. XIV. I. 1826. S. 137.

Burns, Midwifery. p. 276.

Dezeimeris, L'Experience, Journal de Méd. et de Chirurgie, Mai und Juni 1839.
Haase, Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. IV. S. 435.

**Gebärmutter,** Schieflagen derselben. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderungen derselben.

**Gebärmutterschnitt.** Siehe Kaiserschnitt.

**Gebärmutter,** Schwäche derselben. Siehe Adynamia uteri.

**Gebärmutter,** Stärke derselben, zu grosse. Hyperdynamia uteri, übermässige Stärke der Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter. Sie ist der Adynamia uteri gegenüberstehend und zeigt sich darin, dass die Kontraktionskraft der Gebärmutter in zu bedeutendem Grade wirkt, so dass die Irritabilität dieses Organes gesteigert ist. Es ist dieser Zustand nicht immer mit einer erhöhten Sensibilität der Gebärmutter verbunden, so dass dieselbe sogar gegen äussere Einflüsse torpide erscheint, obgleich die Muskelkraft sehr bedeutend ist, in vielen Fällen ist jedoch eine grosse Erregbarkeit vorhanden, so dass äussere Einflüsse die Irritabilität schnell und leicht erregen. Eben so verschieden zeigt sich auch das Verhältniss der Gebärmutter zu dem Organismus des Weibes. Bald ist die zu grosse Kraft der Gebärmutter nur auf diese beschränkt, während die Frau sonst schwächlich erscheint, in vielen Fällen ist die Sensibilität des Organismus sehr erhöht; alle Funktionen nehmen an der Thätigkeit der Gebärmutter Antheil, in anderen nicht, und die erhöhte Energie dieses Organes scheint auf den Gesammtorganismus keinen Einfluss auszuüben. Es werden hierdurch, so wie durch die mechanischen Hindernisse, welche sich der Wirkung der Wehenthätigkeit entgegensetzen können, in den Erscheinungen dieser Anomalie grosse Verschiedenheiten bedingt.

Die Hyperdynamia uteri stellt wesentlich eine Abweichung der Geburtsthätigkeit dar, und äussert sich daher hauptsächlich zur Zeit der Geburt; in der Schwangerschaft zeigt sie sich weit seltener, und auch immer nur, wenn eine Frühgeburt eintritt, indem dann die Ausstossung der Kontenta der Gebärmutter ungemein rasch erfolgt. An und für sich selbst kann aber die Hyperdynamia uteri nicht als eine

Ursache der Frühgeburt angesehen werden. Nur wenn bei gleichzeitig erhöhter Empfindlichkeit der Gebärmutter die Expulsionsthätigkeit derselben durch äussere Einflüsse zu früh und stark angeregt ist, muss um so leichter ein Abortus erfolgen, je intensiver die Expulsionsthätigkeit ist. Die Erscheinungen und Folgen sind dann dieselben wie zur Zeit der Geburt, nur durch den nothwendigen Unterschied der zwischen der Geburt zur normalen und zu einer zu frühen Zeit bedingt wird, modifizirt. Es spricht sich dann die übermässig vermehrte Stärke der Bewegungsthätigkeit des Uterus, in einer zu kräftigen Wehenthätigkeit aus. Die Zusammenziehungen der Gebärmutter sind stark, lange Zeit andauernd und in kurzer Zeit wiederkehrend. Im übrigen zeigt sich die Richtung dieser Thätigkeit durchaus normal. Man fühlt durch die Bauchdecken, dass sich die Gebärmutter übermässig fest zusammenzieht, sie ist daher besonders hart anzufühlen und erschlafft bei dem Nachlassen der Wehe nur im geringen Grade. Wenn man innerlich untersucht, fühlt man, dass der Kopf oder der sonst vorliegende Theil mit ungewöhnlicher Kraft herabgepresst wird, dass er sich, selbst bei dem Nachlassen der Wehen nicht zurückzieht und schneller herabsteigt, wenn sich kein mechanisches Hinderniss diesem entgegensetzt.

Der Verlauf der Geburt kann hierdurch auf verschiedene Weise gestört werden. Ist das Becken relativ oder absolut im Verhältnisse zur Frucht zu weit, so wird die Geburt übereilt, und es treten alle diejenigen Nachtheile auf, welche die übereilte Geburt begleiten können, oft wird aber die Mutter schnell in einen ohnmächtigen Zustand versetzt, was durch die übermässige Thätigkeit und schnelle Entleerung der Gebärmutter bedingt ist; es erfolgen bei den heftigen Kongestionen und bei der oft theilweisen Lösung der Nachgeburt, Blutflüsse, das Kind tritt nicht in der Achse des Beckens heraus, wird vielmehr stark gegen den Damm angedrängt, es kann dieser daher zerreissen, und selbst der Austritt des Kindes durch die hintere Wand der Scheide und durch den Mastdarm ist möglich; es kann die Gebärmutter vorfallen und sich umstülpen; die Nachgeburt wird längere Zeit zurückgehalten, obgleich sie früh gelöst ist, und später im Wochenbette treten sehr heftige Nachwehen auf, durch

welche der Rückbildungsprozess der Gebärmutter gestört werden kann.

Wenn bei der übermässigen Stärke der Gebärmutter das Becken im Verhältniss zur Frucht normal weit ist, so ist der Verlauf der Geburt nicht immer ein sehr schneller, es kann im Gegentheil eine Geburtsverzögerung stattfinden, die dadurch bedingt wird, dass der Kopf in das Becken zu schnell hineingetrieben wird, hier aber bei dem raschen Herabsteigen nicht in die normalen Drehungen eingeht, und nun in das kleine Becken eingekeilt wird. Bei zu engem oder missgebildetem Becken wird dieses um so bestimmter eintreten. Bei fehlerhafter Lage des Kindes wird die Verbesserung derselben um so mehr erschwert werden.

Die Anstrengungen der Gebärmutter bleiben dann ohne Wirkung, steigern sich selbst bis zum heftigsten Grade, und es tritt die höchste Gefahr für Mutter und Kind ein. Zuerst erfolgt eine übermässige Aufregung im Körper der Kreissenden, an welcher Blut- und Nervensystem im gleichen Grade Antheil nehmen, und man muss apoplektische und konvulsivische Anfälle fürchten, später kann dieser Aufregung im Körper eine bis zur Paralyse gesteigerte Erschöpfung folgen. Die Gebärmutter und die Scheide sind in Gefahr zu zerreissen, die Plazenta löst sich frühzeitig und vor der Ausstossung des Kindes von der Gebärmutter, so dass schon während der Geburt eine bedeutende Blutung zu fürchten ist. Der eingekeilte Kopf des Kindes wird mächtig zusammengepresst, und selbst wenn die Wehen denselben noch auszustossen vermögen, so hat doch die Frucht häufig von den stürmischen, andauernden Drucke ihr Leben verloren. In der Regel stirbt das Kind in diesem Falle, wenn der Kopf desselben länger als eine Stunde im Becken verweilt.

Eine fernere Verschiedenheit zeigen die Erscheinungen nach dem Zustande, in welchem sich die Geschlechtsorgane und der Gesammtorganismus der Kreissenden befinden. Bei sehr sensiblen nervösen Subjekten ist der Eindruck, sowohl bei der übereilten Geburt als bei der Einkeilung des Kopfes ein ungemein heftiger. Im ersten Falle erfolgt sogleich mit der Ausstossung der Frucht und der Entleerung der Kontenta der Gebärmutter ein ohnmächtiger, dem Collapsus ähnlicher Zustand, indem das Nervensystem die plötzliche

und schnelle Veränderung nicht zu ertragen vermag. Erfolgt hingegen die Ausstossung der Frucht nicht, so bringen die heftigen und andauernden Kontraktionen der Gebärmutter einen sehr bedeutenden Eindruck auf das Nervensystem hervor: die Kreissende jammert und klagt sehr, sie ist athemlos und geräth beinahe in Verzweiflung; es treten Nervenzufälle, Ohnmachten und Zuckungen einzelner Glieder ein, und allgemeine Konvulsionen drohen auszubrechen.

Ist jedoch bei der gesteigerten Expulsionskraft der Gebärmutter die Sensibilität derselben und des Gesammtorganismus herabgestimmt, dann ist in beiden Arten der Geburt der Eindruck auf die Kreissende oft nur sehr gering. Bei der übereilten Geburt erkennt man den Zustand oft erst dann, wenn das übereilte Ausstossen der Frucht erfolgt ist, und bei der Einkeilung des Kopfes wird die ungemeine Heftigkeit der Wehen vorzüglich durch die Untersuchung, bei welcher man die Gebärmutter fest zusammengezogen findet, erkannt werden; erst später treten hier allgemeine Erscheinungen auf, wenn nach längerer Anstrengung die Geburt nicht erfolgt.

Die übermässige Stärke der Gebärmutter während des Wochenbettes spricht sich vorzüglich durch eine zu starke und dauernde Zusammenziehung dieses Organes gleich nach der Ausstossung der Plazenta und später durch sehr heftige und andauernde Nachwehen aus. Die nachtheiligen Folgen, welche dieser Zustand fürchten lässt, sind: Zurückhaltung desjenigen Blutes, welches bei der normalen Geburt aus der Gebärmutter ausgeschieden wird, so dass dasselbe sogar mit Macht aus dem Uterus in den Kreislauf zurückgedrängt wird, wodurch mehr oder minder bedeutende Kongestionen nach den Organen der Brust und dem Kopfe entstehen, die Ohnmachten, Konvulsionen, u. s. w. zur Folge haben können; Unruhe; Schlaflosigkeit, Störungen des Lochialflusses, wodurch natürlich sehr bedeutende Krankheitszustände sich ausbilden können, u. s. w.

Die wichtigste Indikation für die Behandlung ist, eine Herabstimmung der übermässigen Stärke der Gebärmutter zu bewirken; da dieses aber in der Regel nicht hinreicht, so muss man, bei der zu fürchtenden übereilten Geburt, das Vorrücken des Kindes mechanisch zu verhüten, bei der Einkei-

lung aber diese zu heben suchen; alsdann hat man darauf zu achten, dass die Geburtstheile nicht verletzt werden, und dass diejenigen krankhaften Zustände, welche sich ausgebildet haben, schnell beseitigt werden. Zur Herabstimmung der zu starken Expulsionsthätigkeit der Gebärmutter bedarf es der Anwendung der direkt schwächenden Mittel und der Verhütung aller Einflüsse, welche eine steigernde Einwirkung auf dieselbe auszuüben im Stande sind. Zu den ersten Mitteln gehört vor Allem die *Entziehung von Blut* durch Ausführung eines Aderlasses am Arm, welches sofort geschehen muss, und gewöhnlich eine Herabstimmung der Uterinthätigkeit bewirkt. Eine Gegenanzeige gegen den Aderlass wird nur dann vorhanden sein, wenn die Kreissende sehr schwächlich ist, und die übermässige Anstrengung der Gebärmutter mehr durch eine erhöhte Sensibilität dieses Organes bedingt ist; es folgt dann immer schnell eine Erschöpfung, die durch die Blutentziehung nur gesteigert wird. Zum innern Gebrauch ist das *Kirschlorbeer-* und *Bittermandelwasser* sehr zu empfehlen, welche sehr kräftig die Fasern der Gebärmutter abzuspannen im Stande sind; man wende sie in grossen Gaben von 30 bis 50 Tropfen halbstündlich an, und wird hierdurch gewöhnlich schon nach zwei Gaben seinen Zweck erreichen. Noch kräftiger wirkt in dieser Beziehung die *Belladonna*. Auch der *Tartarus stibiatus* in refracta dosi vermag die übermässige Kraft der Gebärmutter herabzustimmen. Bei der Anwendung dieser Mittel muss man jedoch stets mit grosser Vorsicht zu Werke gehen, um den Grad der nothwendigen Herabstimmung nicht zu überschreiten; setzt man dieselbe zu lange fort, so wird leicht dadurch eine grosse Erschlaffung der Gebärmutter in der fünften Geburtsperiode und Gebärmutterblutflüsse, Ohnmachten, u. s. w. bewirkt werden können; bei der Einkeilung des Kopfes kann aber die Ausstossung der Frucht hierdurch ganz verhindert werden. Die Belladonna muss man aus diesem Grunde so viel als möglich vermeiden, sie findet nur dann ihre Anwendung, wenn die Heftigkeit der Zusammenziehungen der Gebärmutter so gross ist, dass Gefahr der Ruptur dieses Organes entsteht, jedes andere Mittel vergebens angewendet wurde, und mit der gesteigerten Expulsionsthätigkeit auch zugleich eine sehr hohe Sensibilität vorhanden ist. Ausser-

dem vermeide man sorgfältig Alles, was die Gebärmutter reizen könnte; die Kranke unterlasse den Genuss aller reizenden, erhitzenden Speisen oder Getränke, wie letztere namentlich leider so häufig bei dem Eintritte der Geburtsschmerzen gereicht werden, sie nehme eine horizontale oder eine Seitenlage ein, man untersage ihr das Verarbeiten der Wehen, entziehe ihr jede Stütze, wodurch sie im Stande ist, kräftiger mitzupressen, der Arzt hüte sich, die Geburtstheile zu oft zu exploriren und sie hierbei zu reizen.

Wenn der Arzt erst spät hinzugerufen wird, die Geburt schon vollkommen entwickelt ist, oder selbst bei früher Anwendung der genannten Mittel das Kind dennoch schnell herabgedrängt wird, dann tritt die Behandlung ein, wie sie bei der übereilten Geburt angegeben werden wird. Der Rath, durch Einbringung eines Schwammes oder mittelst der Finger das Herabtreten des Kindes mechanisch zu verhüten, ist hier um so fehlerhafter, da durch solches Verfahren die Gebärmutter nur noch mehr gereizt wird, die Wirksamkeit desselben nur sehr gering ist, und wenn man gewaltsam das Kind zurückhält, die Gefahr einer Zerreissung der Gebärmutter und der Scheide auftritt. Nur das Beibehalten der horizontalen Lage während des ganzen Geburtsverlaufes, und die Bewirkung des Wassersprunges schon im Anfange der zweiten Geburtsperiode, wodurch eine Umstimmung der Uterinthätigkeit und auch durch die unvollkommene Entwickelung des Uterus ein mässiger mechanischer Widerstand entsteht, sind erlaubt.

Wenn hingegen die Ausstossung des Kindes durch fehlerhafte Lage desselben, durch nicht erfolgte Drehungen des Kindeskopfes oder durch Enge des Beckens erschwert wird, oder ganz unmöglich ist, dann ist die Behandlung der übermässigen Stärke der Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter eine ungleich schwierigere. Unter allen Verhältnissen wird es hier nothwendig, dieselbe so kräftig als möglich herabzustimmen, da sie auf keine Weise sich nützlich erweist, im Gegentheil sich allen Hülfsleistungen entgegensetzt, und momentan die Gefahr so dringend wird, dass die Nachtheile, welche durch eine spätere zu starke Erschlaffung entstehen können, vollkommen aufgewogen werden. Wenn die Frucht eine fehlerhafte Lage hat, so dass eine Wendung durchaus nothwendig, dieselbe

aber durch die Kontraktionen der Gebärmutter verhindert wird, dann müssen wir durch starke *Aderlässe* und *Belladonna* mit *Opium* schnell eine Erschlaffung derselben herbeizuführen suchen, um die Wendung ausführen zu können, und man muss mit diesen Mitteln so lange fortfahren, bis der erwünschte Erfolg erzielt ist. Ist das Kind hier schon so tief in das Becken eingekeilt, dass eine Verbesserung der Lage nicht mehr möglich ist, so ist die Anstrengung der Gebärmutter auch immer nutzlos, und nur für den Organismus der Mutter und für die nun nothwendige geburtshülfliche Operation hinderlich; sie muss somit wenigstens bis zu einem mässigen Grade herabgestimmt werden.

Ein Gleiches gilt von der Beckenbeschränkung in dem Grade, dass der Kaiserschnitt oder die Perforation nothwendig ist. Die übermässigen Kontraktionen der Gebärmutter erfordern zwar hier eine schnelle Ausführung dieser Operationen, wenn dieselben einmal als nothwendig anerkannt sind, aber die Herabstimmung der Gebärmutterthätigkeit bleibt dennoch die nächste und wichtigste Indikation, weil die Ausführung jener Operationen immer einige Zeit erfordert, die übermässigen Zusammenziehungen der Gebärmutter sie erschweren, und die Folgen dieser schnell einen gefährlichen Grad erreichen können. Wenn bei längerem Verweilen des Kopfes die Anlegung der Zange nöthig ist, und die Geburt so beendet werden kann, so ist es dennoch immer nothwendig, zunächst die herabstimmenden Mittel zu gebrauchen, jedoch hier nicht in zu starkem Grade; man suche nur einen solchen Grad der Erschlaffung herbeizuführen, dass später nach der Extraktion des Kindes die Gebärmutter auf normale Weise die Plazenta auszustossen vermag, sich aber die übermässige Expulsionsthätigkeit nicht in das Wochenbett erstreckt. Die Indikationen für die Zange sind hier: Besorgniss vor dem Absterben des Kindes durch zu lange andauernden Druck des Kopfes; nachtheilige Einwirkungen der Wehenthätigkeit auf den Gesammtorganismus der Kreissenden, wie sie oben angegeben sind. Extrahirt man hier die Frucht zu früh, und ohne dass man die Geburtsthätigkeit bis zum normalen Grade herabgestimmt hat, so werden gleich nach der Geburt alle Uebelstände einer übereilten Geburt auftreten.

Da bei dem schnellen Austritte des Kindes Verletzungen der Mutterscheide und des Dammes besonders zu fürchten sind, so hat man die Unterstützung des Dammes mit grosser Sorgfalt auszuführen. Gegen diejenigen Krankheitszustände, welche als Folgeübel auftreten, muss man nach den besonders für dieselben aufzustellenden Regeln verfahren. Wenn die übermässige Kraft der Gebärmutter in dem Wochenbette oder in der Schwangerschaft sich zeigt, so ist eine beruhigende, mässig antiphlogistische Behandlungsweise nothwendig.

**Gebärmutter,** Starrkrampf derselben. Tetanus uteri. Wir haben bei dem Krampfe der Gebärmutter darauf aufmerksam gemacht, dass der Tetanus uteri eine eigenthümliche Form desselben darstelle, welcher von den übrigen Formen, sowohl seiner Natur als seinen Ercheinungen nach, unterschieden werden müsse. Bei den einfachen Krämpfen finden wir stets ein Nachlassen und Steigen des Krampfes und so auch der krampfhaften Zusammenziehungen der Gebärmutter, und wenn dieselbe sich auch zur Ausstossung der Contenta dieses Organes mehr oder weniger unwirksam erweisen, so ist doch immer ein Drängen nach unten und einige Ausdehnung des Muttermundes, wenn auch in fehlerhafter Richtung vorhanden. Bei dem wahren Tetanus uteri findet jedoch eine feste, starrkrampfartige Umschliessung der Gebärmutter um die Frucht oder die Nachgeburt statt, die durchaus andauernd ist, mit einer Erschlaffung nicht abwechselt; es zeigt sich kein Drängen nach unten, der Muttermund ist im gleichen Grade als die übrigen Theile der Gebärmutter zusammengezogen, der ganze Uterus ist hochstehend und gleichsam glasartig hart anzufühlen. Dieser Zustand dauert, wenn nicht durch zweckmässige Mittel der Krampf gehoben wird, lange Zeit an, und das dem heftigen Drucke ausgesetzte Kind pflegt hierbei bald das Leben zu verlieren. Die allgemeinen Erscheinungen sind hier denen der einfachen Krämpfe analog, doch in der Regel ebenfalls intensiver. Es ist eine allgemeine Aufregung mit heftigen Kongestionen des Blutes nach den oberen Theilen zugegen, das ganze Nervensystem wird krampfhaft ergriffen, und es muss stets eine weitere Verbreitung der starrkrampfartigen Zufälle gefürchtet werden. Wenn auch die Kranke

selbst weniger über Schmerzen klagt, da die Sensibilität nicht sowohl erhöht, vielmehr auf eigenthümliche Weise alienirt ist, so ist doch das tiefe Leiden in ihrem Gesicht deutlich ausgeprägt. Der Tetanus uteri kann zu jeder Periode der Geburt vorkommen, und wird dem Kinde besonders dann gefährlich werden, wenn der Kopf schon die Gebärmutter verlassen hat, und der Muttermund sich um den Hals des Kindes zusammenziehet.

Wir hatten in einigen Fällen Gelegenheit dieses Uebel in seiner ganzen Bösartigkeit und Stärke zu beobachten, und es haben uns diese die Ueberzeugung gegeben, dass dasselbe auf einem tieferen, nervösen Leiden, ungefähr wie die wahre Eclampsie beruht, und dass daher nicht allein das dadurch bewirkte Geburtshinderniss, sondern vorzüglich auch das zum Grunde liegende Nervenleiden berücksichtigt werden muss. Nur zu häufig dürfte hier das Uebel verkannt werden, und der Arzt ein mechanisches Geburtshinderniss annehmen, indem das Feststehen der vorliegenden Kindestheile bei andauernder Zusammenziehung der Gebärmutter zu einem solchen Irrthum wohl verleiten kann. Aber eine genaue Beachtung der angegebeneu Erscheinungen, und das Fehlen solcher Anomalieen, welche mechanische Geburtshindernisse bedingen können, werden den Arzt zur richtigen Erkenntniss des Tetanus uteri führen. Die Ursachen des Tetanus sind denen der Krämpfe und namentlich der Konvulsionen analog, es scheint aber ein eigenthümliches tieferes Leiden des Nervensystems nothwendig, damit sich diese Krankheitsform ausbilde, welche stets als eine sehr gefährliche anzusehen ist. Bei der Mutter entsteht die Gefahr von allgemeinen Konvulsionen und Ohnmachten, Blutflüssen und apoplektischen Zufällen, und der Tod des Kindes scheint nicht allein auf mechanische, sondern auch auf dynamische Weise erzeugt werden zu können, so dass dasselbe in der That selten lebend zu Tage gefördert werden wird. Die Geburt ist, so lange der Starrkrampf fortdauert, unmöglich, auf welche Weise dieselbe auch versucht wird. Wenn aber auch die Beseitigung des Krampfes und die Ausstossung des Kindes gelingt, dann ist die Gefahr noch nicht beseitigt, vielmehr bringt der nervöse Zustand für sich Gefahr mit, indem entweder in den ersten Stunden nach der Entbindung

üble nervöse Zufälle auftreten, oder ein Nervenfieber sich entwickelt, welches gemeiniglich sehr bösartig ist.

Was die Behandlung der hierher gehörenden Fälle betrifft, so muss man sich besonders hüten, die Geburt durch mechanische Hülfsmittel beschleunigen zu wollen, wozu der Arzt leicht verleitet werden kann, indem er ein mechanisches Geburtshinderniss, wie Grösse des Kopfes, Schiefstand, u. s. w. vermuthet. Bei der starrkrampfartigen Zusammenziehung der Gebärmutter wird aber die Zange ganz nutzlos sein, und man wird selbst bis zur Enthirnung schreiten können, ohne dass die Ausziehung des Kindes gelingt, ja bei Anwendung grosser Gewalt wird man hier leicht einen Prolapsus uteri erzeugen.

Man kann hier nur von der Beseitigung des Krampfes die Möglichkeit der Geburt erwarten, und muss alle diejenigen Mittel, welche bei dem Krampfe der Gebärmutter empfohlen wurden, mit Energie und Ausdauer anwenden: und zwar *Aderlässe*, bei vollblütigen Subjekten, dann lauwarme *Bäder*, in welchen man die Kranke längere Zeit erhalten muss, und welche vorzüglich im Stande sind, eine schnelle Beseitigung des krampfhaften Zustandes herbeizuführen; nach den Bädern mache man warme *Cataplasmen* auf den ganzen Unterleib, und lasse ölige schleimige *Injektionen* in die Mutterscheide vornehmen, und dann den Muttermund mit einer *Opium*- oder *Belladonnasalbe* einreiben; innerlich reiche man die *Ipecacuanha* und die *Narcotica*, das *Opium*, die *Belladonna*, u. s. w. in mässig starken Dosen. Wenn durch diese Mittel der Krampf so weit herabgestimmt worden, dass die Geburt durch die Kunst ohne zu grosse und der Mutter nachtheilige Kraftanwendung beendet werden kann, dann schreite man schnell zur Zange, damit nicht ein erneuerter Anfall wiederum die Ausstossung des Kindes verhindert. Auch mit der Entfernung der Plazenta, sobald dieselbe gelöst ist, zögere man nicht. Ist dieselbe jedoch adhärirend, so darf man auch hier nicht zu gewaltsam zu Werke gehen, muss vielmehr exspectativ verfahren, und wenn der Starrkrampf sich von Neuem bildet, die Beendigung desselben abwarten.

Nach der Beendigung der Geburt muss die Frau mit besonderer Sorgfalt bewacht werden; man fahre mit dem inneren Gebrauch der Narcotica in kleinen Gaben fort, mache

öfters lauwarme Einspritzungen in die Scheide, und fomentire den Unterleib, oder applizire in der Nähe der Geschlechtstheile ein Blasenpflaster, besonders wenn ein entzündlicher Zustand einzutreten droht. Nachkrankheiten, welche sich bilden, müssen ihrer Natur nach behandelt werden.

**Gebärmutter,** Strikturen derselben. Es stellen dieselben diejenige Form des Krampfes der Gebärmutter dar, bei welcher die Zusammenziehungen dieses Organes auf eine bestimmte ringförmige Stelle beschränkt sind, gleichwie wir solches in anderen Theilen, namentlich bei den Ausführungsorganen beobachten. Die Strikturen der Gebärmutter sind seltene Krankheitsformen und bei der vielfachen Verzweigung der Muskelfasern der Gebärmutter, in denen man nirgends regelmässig verlaufende Querfasern entdeckt, scheint deren Auftreten sogar ganz unmöglich zu sein, indessen sind sie in einzelnen Fällen unleugbar beobachtet worden. Besonders erweisend ist der Fall von Herrmann (*Salzburger medizinische Zeitschrift.* 1822. *Bd. IV. S.* 78.) in welchem nach der Geburt eines Zwillingskindes in der Höhle der Gebärmutter eine kleine Oeffnung wie ein zweiter Muttermund sich vorfand, durch welche nur zu dem zweiten Kinde zu gelangen war. Andere Fälle sind von Stein dem Aelteren (*Nachgelassene geburtshülfliche Wahrnehmungen, Th. 1., Marburg* 1807. *S.* 176.), J. Balzell (*The American medical Recorder of original and intelligence in Medicine and Surgery u. s, w. Philadelphia, Vol. IV.* 1821.), J. Braskin (*Ebendas. Vol. IV. No. III.* 1821.), Douglas (*Medical Transactions published by the College of Physicians, London. Vol.* 1820. *No. XIV.*) und Anderen mitgetheilt worden; auch wir haben dieselbe in einer Reihe von Fällen beobachtet. In allen diesen Fällen war die Striktur eine krampfhafte, welche sich erst zur Zeit der Geburt bildete. Die organische Striktur, welche einen Formfehler darstellt, muss schon während der Schwangerschaft störend einwirken, und die gehörige Entwicklung der Gebärmutter hemmen. Die Stelle, an welcher sich die krampfhafte Striktur bildet, ist die, an welcher der Mutterhals in den Körper übergeht; es ist diese zusammengezogen, indem die übrigen Theile der Gebärmutter erschlafft sind, so dass also die Gebärmutter die Form eines Stundenglases annimmt, und diese

Form des Krampfes daher die stundenglasartige Zusammenziehung der Gebärmutter genannt wurde. Dewees giebt zur Erklärung dieses Zustandes an, dass er den Hals der Gebärmutter als einen vom Körper und Grunde ganz verschiedenen Theil betrachte, der seine eigenen Gesetze und Vorrichtungen habe, Douglas tritt dieser Ansicht bei, glaubt jedoch, dass diese Art der Zusammenziehung in der fünften Geburtsperiode sich nicht primär bilde, und eine Einsackung des Mutterkuchens bewirke, dass sie vielmehr immer von der unentschlossenen Art herrühre, mit welcher der Geburtshelfer die Hand einführe, um die durch zu festen Sitz oder Atonie der Gebärmutter zurückgehaltene Nachgeburt auszuführen. Bringt der Geburtshelfer seine Hand in den untern Theil der Gebärmutter, so reize er diesen nicht, wohl aber den oberen Theil zu Kontraktionen und deshalb soll man nur gleich die Hand bis zum Sitze des Mutterkuchens hinaufführen. Auch Meissner spricht sich dahin aus, dass dergleichen unregelmässige und partielle Kontraktionen des Uterus erst durch unnöthige Manipulationen und rohe Handgriffe erregt werden. Es kann hierdurch die eigenthümliche Art dieses Krampfes nicht erklärt werden, und die Ansicht Douglas's dürfe schon aus dem Grunde nicht als richtig anerkannt werden, weil bei der Häufigkeit, mit welcher der Muttterhals gereizt wird, die Strikturen dennoch nur selten vorkommen, und nicht allein in der fünften Geburtsperiode, sondern auch in den früheren Perioden.

Schon im normalen Zustande ist die Höhle der Gebärmutter gleichsam in zwei Theile getheilt, indem sie vorzüglich an der Grenze zwischen dem Halse und dem Körper am engsten ist, und sich sowohl nach unten als nach oben wieder ausdehnt. An dieser Stelle, welche der innere Muttermund genannt wird, bilden sich die Strikturen der Gebärmutter am häufigsten, und wir müssen daher annehmen, dass die Muskelfasern hier besonders entwickelt, und mehr in die Quere gelagert sind als an anderen Stellen, so dass hier leichter eine reine Striktur sich bildet, während an allen übrigen Stellen, bei den unregelmässigen krampfhaften Zusammenziehungen die Querfasern durch die Längenfasern von jeder einseitigen Zusammenschnürung zurückgehalten werden. Wenn daher die übrigen Theile der Gebärmutter

erschlafft erscheinen, an dem innern Muttermunde die Muskeln der Gebärmutter aber besonders entwickelt sind, und solche Ursachen wirken, welche krampfhafte Zusammenziehungen der Gebärmutter zu erzeugen im Stande sind, so werden sich die stundenglasartigen Zusammenziehungen bilden, bei denen wir auch in der That immer eine Erschlaffung des Grundes und des Mutterhalses wahrnehmen.

Die allgemeinen Erscheinungen, die prädisponirenden und occasionellen Ursachen der Strikturen der Gebärmutter weichen im Uebrigen von denen des Krampfes im Allgemeinen nicht ab. Die Krankheit erscheint vorzüglich bei sensiblen Subjekten, doch keineswegs ausschliesslich, indem auch robuste und solche Frauen, welche einen männlichen Habitus zeigen, den Strikturen ausgesetzt sind. Die Geburt wird in bedeutendem Grade gestört, und wenn die Striktur in den ersten vier Geburtsperioden auftritt, so wird sie selten richtig erkannt werden; trotz der wehenartigen Schmerzen ist der Muttermund nicht fest zusammengezogen, das Kind drängt nicht nach unten, führt man einen Finger hoch zwischen den Kopf und Gebärmutter, so kann man mitunter die Striktur entdecken; leichter wird man eine Striktur vermuthen, wenn der Kopf schon hervorgetreten, die vollkommene Ausstossung aber verzögert ist, und bei dem Eindringen mittelst des Fingers der Muttermund schlaff erscheint. Am häufigsten kommt jedoch die Striktur nach der Ausstossung des Kindes in der fünften Geburtsperiode vor, und es ist hierbei entweder die Plazenta noch ganz in dem oberen Theile der Gebärmutter enthalten, oder schon theilweise herabgetrieben, und wird nun durch die Striktur zusammengeschnürt. Wenn man jetzt mit dem Finger oder der Hand eingeht, so wird man den Zustand leichter erkennen, man kann in die Gebärmutterhöhle bis zu einer gewissen Stelle eindringen und zwar bis dahin, wo der Mutterhals in den Mutterkörper übergeht, hier aber findet man eine kreisförmige Zusammenziehung, während man äusserlich die Gebärmutter im mehr ausgedehnten Zustande findet. Die Folgen dieses Zufalles sind für Mutter und Kind sehr bedeutend und dieselben, wie wir sie bei dem Krampfe und dem Tetanus uteri angegeben haben. Auch die Behandlung der Striktur kommt mit der des Tetanus vollkommen überein; man muss sich auch hier hüten, auf mechanische

Weise die Striktur erweitern, oder die durch sie bedingten Störungen entfernen zu wollen; nur die Anwendung innerer und äusserer gegen den Krampf gerichteten Mittel, kann uns hier nützlich erscheinen.

**Gebärmutter,** Umstülpung derselben. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderungen derselben.

**Gebärmutter,** Verwachsung derselben. Beweglichkeit derselben, anomale.

**Gebärmutter,** Vorwärtsbeugung derselben. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderung derselben.

**Gebärmutter,** Vollblütigkeit derselben. Siehe Kongestionen nach derselben.

**Gebärmutter,** Wassersucht derselben, Hydrometra, Hydrops uteri. Sie stellt eine Ansammlung von seröser Flüssigkeit in der Gebärmutterhöhle oder der Wandung der Gebärmutter dar. Wir können hier diese Krankheit, nur in so weit sie mit der Schwangerschaft und Geburt zusammenhängt, erörtern. Im Allgemeinen unterscheidet man folgende Formen: 1) Die einfache Wassersucht der Gebärmutter, bei welcher das Wasser frei in der Gebärmutterhöhle enthalten ist; 2) Den Hydrops saccatus und die Hydatiden der Gebärmutter; 3) das Oedema uteri, bei welchem die seröse Ausschwitzung innerhalb des Gebärmuttergewebes stattgefunden hat. Während der Schwangerschaft hat man noch zwei Arten der Wassersucht angenommen; 4) die übermässige Entwickelung des Liquor Amnii, Hydramnios und 5) die Bildung von falschem Fruchtwasser in bedeutender Menge; Hydrallante.

Die Erscheinungen, welche im Allgemeinen die Hydrometra begleiten sind: ungewöhnliche Anschwellung der Gebärmutter und Ausdehnung des Unterleibes, Vorhandensein derjenigen Symptome, welche der Hydropsie eigen sind; Schlaffheit des Gebärmuttergewebes und der mitunter auftretende Abfluss von Wasser. Die Ursachen sind bald in einer gehinderten Resorption, bald in einer gesteigerten Sekretionsthätigkeit zu suchen, so dass schwache lymphatische Subjekte vorzüglich zu dieser Krankheitsform hinneigen, dieselbe aber örtlich durch eine entzündliche Thätigkeit erzeugt sein kann. Von besonderer Wichtigkeit erscheint hier die Diagnose, die im höchsten Grade erschwert ist. Schon

die Unterscheidung der Hydrometra von der Schwangerschaft ist schwierig und die bei der Schwangerschaft anzugebenden Zeichen sind in der That nicht in allen Fällen ausreichend. Ungleich schwieriger ist aber die Diagnose, wenn die Wassersucht der Gebärmutter sich mit der Schwangerschaft komplizirt, und man muss hier besonders fürchten, letztere ganz zu verkennen, da alle für diese charakteristischen Zeichen durch die Ansammlung des Wassers verdrängt werden, so die Kindesbewegungen, die Wahrnehmung des Herzschlages und der geräuschvollen Pulsation, u. s. w.

Wir wollen in Bezug auf die Diagnose folgende Umstände hervorheben. Wenn eine Kranke uns zur Diagnose vorgestellt wird, bei der eine Anschwellung der Gebärmutter constatirt ist, der Krankheitszustand aber noch nicht lange Zeit angedauert hat, und zwar nicht über vier Monate, die Gebärmutter auch noch nicht bedeutend ausgedehnt ist, dann haben wir zunächst zu untersuchen, ob hier eine Hydrometra oder eine Schwangerschaft vorhanden sei; eine Komplikation findet in dieser Zeit nicht statt oder nur selten, da die hydropische Gebärmutter selten beschwängert wird, und in den ersten Monaten der Schwangerschaft seltener eine Hydrops der Gebärmutter sich bildet. Sobald man also die Gewissheit hat, dass die Anschwellung der Gebärmutter sich erst seit einigen Monaten gebildet, oder dieselbe nicht mehr als es in den ersten Monaten der Schwangerschaft normal ist, ausgedehnt erscheint, so ist die Diagnose nur zwischen Schwangerschaft und Hydrometra zu stellen. Gelingt hier eine bestimmte Diagnose nicht, wie es in der Regel der Fall ist, oder hat man die Vermuthung einer Schwangerschaft bei der Anlage der Gebärmutter zu hydropischen Affektionen, so setzt man die Beobachtungen noch längere Zeit hindurch fort, und man wird hierdurch in den meisten Fällen in den Stand gesetzt werden, nicht allein die Schwangerschaft von der Wassersucht zu unterscheiden, sondern auch die Komplikation beider zu erkennen. Man wird nämlich mit dem vierten Monate deutlicher die Zeichen der Schwangerschaft erkennen, es werden aber diese mit der Entwicklung der hydropischen Affektionen zurücktreten, während andrerseits die des Hydrops im stärkeren Grade erscheinen. Wenn die Kranke sich in einer Zeit zur Untersuchung stellt, zu wel-

cher der Krankheitszustand schon über neun Monate gedauert hat, so wird man einen Hydrops annehmen können, selbst wenn die Erscheinungen denselben nicht schon bestimmter herausgestellt haben, denn eine spätere Beschwängerung der wassersüchtigen Gebärmutter ist im höchsten Grade unwahrscheinlich.

Die Schwierigkeit, diese Komplikation zu erkennen, tritt daher dann auf, wenn die Kranke zwischen dem vierten und neunten Monat der Krankheit untersucht werden soll, oder wenn die Zeit der Ausbildung der Krankheit nicht bekannt ist, oder die Gebärmutter die Ausdehnung hat, wie zu dieser Zeit der Schwangerschaft. Anhaltspunkte für die Diagnose sind hier: die Wassersucht ist erst zu der Schwangerschaft hinzugetreten, der Verlauf der Krankheit wird uns also Folgendes lehren: Anfangs waren die einfachen Erscheinungen der Schwangerschaft zugegen, so dass man die Zeit der Beschwängerung ungefähr bestimmen kann, die Ausdehnung des Unterleibes nahm jedoch nach einiger Zeit ungewöhnlich schnell zu, so dass jetzt die Gebärmutter viel umfangreicher erscheint, als man nach der Zeit der Schwangerschaft vermuthen sollte, und andererseits kann die Frucht wiederum nicht deutlich genug gefühlt werden, als dass man annehmen sollte, die Schwangerschaft wäre weiter vorgerückt als man bestimmt hatte. Die, wenn auch undeutliche Wahrnehmung der Frucht, die sich als ein schwerer Körper bei dem Ballotement der Gebärmutter darstellt, wird uns belehren, dass wir in diesem Falle nicht eine blosse Wassersucht der Gebärmutter annehmen können. Die mit dem dritten oder vierten Monate nach der ersten allmäligen Ausdehnung des Unterleibes plötzlich schnell auftretende starke Anschwellung dieses Organs und die grössere Schwere desselben, als in der blossen Wassersucht der Gebärmutter, sind die einzigen Zeichen, welche uns zu einer Vermuthung der vorhandenen Komplikation berechtigen. Wenn, wie es mitunter geschieht, von Zeit zu Zeit Wasser abfliesst, und man gleich nachher eine Exploration per vaginam anstellt, und die Gebärmutter dann noch ausgedehnt und das Kind deutlicher wahrnimmt, so wird hierdurch die Diagnose gesichert werden. In einigen Fällen wird man bei der Auskultation zugleich Fluctuation

und einen sehr schwachen Herzschlag des Kindes erkennen; es werden dann auch diese Zeichen die Diagnose sichern. Gegen das Ende der Schwangerschaft wird übrigens die Diagnose weit leichter sein, da hier die Frucht deutlicher wahrgenommen wird, und die übermässige Ausdehnung des Leibes zugleich die vorhandene Ansammlung constatirt.

Die übrigen Erscheinungen des Hydrops wie Anasarca, Veränderungen des Urins, u. s. w., können hier gar nicht in Betracht kommen, da sie die Schwangerschaft sehr häufig begleiten, ohne dass die Gebärmutter hydropisch affizirt ist. Bei der Unsicherheit der Diagnose müssen wir jedoch anrathen, bei der Vermuthung der Schwangerschaft nicht zu kräftig gegen den Hydrops, der, wenn er eine starke Entwicklung erreicht hat, nicht verkannt wird, aufzutreten, da sonst der Schwangerschaftsprozess gestört wird; man warte einige Zeit ab, um die Diagnose zu sichern, die unzweifelhaft ist, sobald keine Zeichen der Geburt später auftreten. Damit man jedoch hier nicht zu lange warte, und das Uebel sich zu fest einwurzele, gehe man von der Ansicht aus, dass, wenn eine Komplikation vorhanden ist, die Wassersucht erst hinzugetreten sei, die Schwangerschaft also schon mehrere Monate bestand, ehe die hydropischen Erscheinungen, die sich durch plötzliche Anschwellung der Gebärmutter kund geben, auftraten, und rechne von dieser Zeit ab noch ungefähr sechs Monate, als den letzten Termin der Geburt, falls nicht schon früher die Diagnose gesichert worden.

Die Erscheinungen der einzelnen Formen der Wassersucht der Gebärmutter sind folgende: 1) Bei der einfachen Wassersucht der Gebärmutter in der Schwangerschaft ist das Wasser zwischen der Uteruswandung und der Siebhaut befindlich, und in der Regel in grosser Menge vorhanden; die Gebärmutter wird daher sehr stark ausgedehnt, und es erfolgt leicht schon während der Schwangerschaft öfters wiederholter Abfluss von grösseren Quantitäten Wasser durch die Geschlechtstheile, wodurch in manchen Fällen im Verlauf einiger Zeit eine ausserordentliche Menge Wasser ausgeleert wird. Diese Wassersucht beruht in der Regel auf einer subakuten Entzündung der Gebärmutter und namentlich der inneren Oberfläche ihrer Höhle; das Uebel ist übrigens nicht selten mit

Schmerzen in der Gebärmuttergegend verbunden, und kommt nicht immer bei leukophlegmatischen Subjekten vor, sondern auch bei reizbaren plethorischen Subjekten, bei denen in den übrigen Theilen des Organismus keine hydropischen Affektionen auftreten. Hier ist die Diagnose nach dem Abflusse des Wassers vorzüglich leicht, zu jeder andern Zeit aber sehr erschwert, da sonst die Menge des Wassers die Frucht ganz verdeckt, das Fehlen aller anderweitigen hydropischen Affektionen aber kaum eine Wassersucht der Gebärmutter vermuthen lässt, und nur die Wahrnehmung der Fluktuation bei dem Ballotement der Gebärmutter auf dieselbe hinreicht.

Die Schwangerschaft wird in der Regel durch diese Art der Wassersucht gestört, sie erreicht selten ihr regelmässiges Ende; die Frucht wird entweder durch die früher eintretende Geburt ausgestossen oder sie stirbt ab und veranlasst hierdurch Abortus. Mit dem Eintritt der Geburt zeigen sich die Wehen nur schwach und sparsam, es wird das Wasser dann vollkommen entleert, ehe sich die Blase stellt, wodurch leicht Irrthümer begangen werden können; die übermässig ausgedehnte Gebärmutter zieht sich nur schwach zusammen, die Geburt verläuft langsam und vermag in der Regel nicht durch die Kräfte der Natur beendet zu werden. In dem Wochenbette sind dann Blutflüsse, Vorfälle, Umstülpungen, u. s. w., zu fürchten. Wenn die Menge des angesammelten Wassers sehr bedentend war, und mit der Geburtsthätigkeit plötzlich eine Entleerung desselben zu Stande kam, so können sogar Ohnmachten eintreten, gleichwie bei der zu schnellen Entleerung des Wassers bei dem Hydrops ascites.

2) Der Hydrops saccatus, oder die Hydatiden der Gebärmutter, sind häufiger als die einfache Hydrometra beobachtet worden, und namentlich die letzteren; sie stellen kleinere oder grössere mit Wasser angefüllte Bläschen dar, die man bald als seröse Bälge, bald als Acephalocysten d .h. Blasenwürmer, also als durchaus eigenthümliche organische Bildungen angesehen hat, welche letztere auf der niedrigsten Stufe der Organisation stehen, dennoch aber ihr eigenes Leben führen. Selbst Cruveilhier (*Universallexikon der prakt. Medizin und Chirurgie, a. d. Franz. Leipz.* 1835. *Bd. I. Art. Acephalocysten*), welcher diese, wie in allen übrigen Organen

als thierische Bildungen ansieht, giebt in Bezug auf die Acephalocysten der Gebärmutter an, dass es zweifelhaft sei, ob es solche gebe, die von den Degenerationen der Plazenta, welche man Hydatidenmolen nennt, sich streng unterscheiden lassen; und es scheinen ihm diese Molen- oder Plazentarhydatiden zwischen den serösen Cysten und den Acephalocysten zwischen inne zu stehen. In einer näheren Erörterung dieser Ansicht spricht er sich dahin aus, dass zwischen den Acephalocysten und den Plazentarbälgen durchaus nicht jener gewaltige Unterschied herrscht, den man zwischen ihnen finden will; dass ferner die ersteren ein eigenthümliches, unabhängiges Leben führen, jedoch die zweiten ihr Leben erst durch den sie tragenden Stiel erhalten, und demnach den serösen Bälgen ähnlich, welche sich mit ihrer äusseren Fläche überall anhängen, gleichsam nur ein erborgtes, ein erzwungenes Leben führen; bricht man ihren Stiel ab, so mögen diese Plazentarbälge, wenn sie äusserlich unverändert bleiben, doch alsdann zu abgestorbenen Körpern werden, ebenso wie diejenigen serösen Bälge, die von ihrer Verbindung mit den benachbarten Theilen losgerissen worden sind. Er fährt ferner fort, keinen Nachtheil darin zu erkennen, organische Produkte neuer Bildungen, z. B. die verschiedenartigen Cysten, die fibrösen Körper, die Polypen, als Wesen, als eine Art schmarozirender Produkte zu betrachten, die auf den Körper anderer Wesen gleichsam gepfropft sind, so dass sie von diesen die Stoffe zu ihrem Leben erhalten, gleichwie eine grosse Menge im Wasser lebender niederer Thiere, welche insgesammt von einem und demselben Stamme getragen werden. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, glaubt er sich daher nicht sehr von der Meinung derer zu entfernen, welche die Plazentarbälge mit den Acephalocysten zusammenstellen, wie z. B. Bremser, welcher sie zu den Pseudohelminthen zählt, und Cloquet, welcher aus ihnen eine eigene Gattung, die Acephalocystis racimosa, bildet. Er nimmt so zwischen beiden Arten von Bildungen blos eine minder grosse Aehnlichkeit an, keineswegs aber eine vollkommene Identität, und es bilden nach ihm die Plazentarbälge blos den Uebergang zu den Eingeweidewurmbälgen, den serösen oder anderen Bälgen. Wir sehen, dass selbst Cruveilhier auf diese Weise sich nicht bestimmt über die

Natur der Hydatiden ausspricht, und es muss in der That in dieser Beziehung Vieles durchaus unentschieden bleiben. Wir können daher unsere Ansicht dahin aussprechen, dass die Hydatiden auf zweifache Weise entstehen können, einmal als Hydatidenmole und dann als besondere Hydatidenbildung in dem beschwängerten oder unbeschwängerten Uterus. Zunächst wollen wir die Form derselben beschreiben. Man hat zwei Arten der Hydatiden angenommen: 1) Die traubenförmigen oder gestielten Hydatiden, und die freien Hydatiden, von welchen man zwei Varietäten annahm, nämlich die Hydatiden mit einer Spitze und die aufsitzenden Hydatiden, welche weder Spitze noch Stiel haben.

Die ersten Arten sind von weisser oder gräulicher Farbe und bestehen aus einer membranösen Cyste, welche mit einer durchsichtigen oder trüben, zuweilen röthlichen oder gelatinösen Flüssigkeit angefüllt ist. Sie schwimmen in einer serösen Flüssigkeit und hängen untereinander durch sehr feine Stiele, die sich an einem starken Stiele wiederum ansetzen, zusammen. Die zweite Art der Hydatiden sind linsenförmig, frei und nicht so gross als die vorhergehenden; sie bestehen aus einer sehr feinen Haut, sind immer nur in kleiner Anzahl vorhanden, und in der Regel durchsichtiger.

Was die Natur und die Beschaffenheit der Hydatiden betrifft, so sind, wie bereits oben angegeben, die Ansichten der Aerzte über den ersten Punkt durchaus verschieden. Eine grosse Zahl von Aerzten betrachten sie als Molen, welche nur durch eine fehlerhafte Conception erzeugt sein können, und wenn die Hydatiden sich mitunter erst nach Verlauf von Jahren nach dem stattgefundenen Coitus zeigen, so schreibt man ihnen die Eigenthümlichkeit zu, dass sie lange Zeit in der Gebärmutter zurückgehalten werden können, und wenn auch theilweise ausgestossen, sich stets von Neuem erzeugen. Diesen Ansichten traten auch Mende und Harless bei, und sahen als Ursachen dieser Art von Gebärmutterwassersucht einen unvollkommenen Beischlaf und ausartenden Bildungstrieb an. Wir sehen dieses jedoch nicht in allen Fällen durch die Erfahrung und die Theorie bestätigt. Es sind viele Fälle von Anderen und von uns selbst beobachtet worden, in denen die Hydatiden sich sogar im jungfräulichen Zustande oder bei solchen Frauen bildeten,

welche keinen männlichen Umgang genossen hatten, und wenn die Schwangerschaft mit Hydatidenbildung in der Gebärmutter verbunden war, so ist erstere keinesweges immer als die Ursache der letztern anzusehen, und es ist durchaus kein Grund zu der Annahme vorhanden, dass alsdann die Hydatiden sich in allen Fällen eben so verhalten wie die Molen, wenn sie mit der regelmässigen Schwangerschaft sich vereinigen, indem ursprünglich eine Zwillingsschwangerschaft vorhanden gewesen sei, ein befruchtetes Ei aber in die Hydatidenbildung überging. Es ist sogar dieses aus folgenden Gründen durchaus unwahrscheinlich. Abgesehen davon, dass die Hydatiden auch ohne stattgehabte Beschwängerung sich bilden, entwickeln sie sich ganz anders, als dieses sonst bei den Molen der Fall ist, die mehr gleichmässig und allmälig bis zu einem gewissen Umfange wachsen, dann aber gleichsam absterben und die Gebärmutter zur Ausstossung anregen. Die Hydatiden entwickeln sich durchaus unregelmässig, bald schneller, bald langsamer; in ihrer Entwicklung findet mitunter ein Stillstand statt, und sie schreitet dann wieder plötzlich und rasch vor, so dass sie schon in dieser Beziehung nicht als ein entartetes Ei angesehen werden können. Die Hydatiden bilden sich ferner an ganz verschiedenen Stellen des Eies in Fällen einer vorhandenen regelmässigen Schwangerschaft, indem sie in einem und demselben Falle theilweise an der äusseren Fläche der Eihaut, theilweise an der Plazenta, und sowohl innerhalb der Eihaut, als auch in dem Gewebe der Plazenta sich vorfinden; welche Erscheinung sich durchaus nicht erklären lässt, sobald man die Hydatiden immer als Folgen einer Molenbildung ansieht. Auch der Umstand, dass die Hydatiden zuweilen zum grösseren oder geringeren Theile ausgestossen werden und sich stets wieder erzeugen, weist schon darauf hin, dass sie eigenthümliche krankhafte Produkte sein können, nicht aber immer mit der Molenbildung identisch sind. Durchaus entscheidend ist aber der Umstand, dass die Hydatiden auch in anderen Organen als in der Gebärmutter vorkommen, so dass sie keineswegs das Produkt der Beschwängerung sein können. Wir müssen daher annehmen, dass ausser der Hydatidenmole, welche einen Verlauf wie die übrigen Molen darbietet, auch noch eine besondere, nicht mit der Conception

zusammenhängende Hydatidenbildung stattfindet, welche hier nur in Betrachtung gezogen werden kann, da die Hydatidenmole bei dem Artikel „Mole" genauer erörtert werden soll.

3) Das Oedema uteri, welches dadurch bedingt wird, dass sich das Wasser in dem Gewebe der Gebärmutter ansammelt, wird in vielen Fällen gar nicht bemerkt werden, indem nur selten Wasserausfluss erfolgt. Die Geschwulst der Gebärmutter ist hier nicht übermässig gross, aber bei der inneren Untersuchung findet man die Vaginalportion ödematös angeschwollen und namentlich die Muttermundslippen, die sich oft in dem Maasse vergrössern, dass man gar nicht zum Muttermunde gelangen kann. Dieses Oedem ist meist partiell, erstreckt sich mitunter nur auf die vordere oder hintere Wand der Gebärmutter, am häufigsten aber nur auf den Mutterhals oder die Muttermundslippen. Die Ursachen dieses Uebels sind in der Regel locale; Schlaffheit des Gebärmuttergewebes mit gesteigerter Kongestion nach diesem Organe, Druck des Mutterhalses bei fehlerhaftem Becken oder regelwidriger Lage der Gebärmutter und der Frucht, Reizung durch zu rohes Touchiren werden häufig ein Oedem des Mutterhalses in der Schwangerschaft erzeugen. Aus diesen Ursachen bildet es sich oft schnell während der Geburt. Schon während der Schwangerschaft ist bei dem Oedem der ganzen Gebärmutter eine grosse Neigung zum Abortus und zu Blutflüssen vorhanden, indem die Gebärmutter nur unvollkommen den Schwangerschaftsprozess durchzuführen im Stande ist, zur Zeit der Geburt erkennt man eine ungemeine Trägheit der Gebärmutter, in der fünften Geburtsperiode Neigung zu passiven Blutflüssen und während des Wochenbettes wird das Wasser in grösserer oder geringerer Menge mit den Lochien ausgeleert. Wenn der Mutterhals ödematös angeschwollen ist, so kann die Geburt mechanisch verhindert werden, indem die Anschwellung der Muttermundslippen so bedeutend ist, dass der Austritt des Kindes unmöglich wird, wenn sich nicht die angesammelte Flüssigkeit entleert.

Die vierte und fünfte Art der Hydrometra werden wir bei dem Artikel „Liquor Amnii" genauer erörtern.

Die Ursachen der Hydrometra sind dieselben, welche überhaupt zu Wassersuchten Veranlassung geben; Alles, was die Gebärmutter und namentlich die Resorptionskraft der

Lymphgefässe schwächt, oder die Sekretionsthätigkeit auf anomale Weise erhöht, ohne jedoch die erstere zu steigern, gehört hierher. Da die Schwangerschaft die Kongestionen nach diesem Organe erhöht, so wird sie aus diesem Grunde bei schlaffem Gewebe, bei welchem eine Resorption nicht schnell genug erfolgt, die Krankheit zu verursachen im Stande sein, die aber dann häufiger den Charakter des Erethismus als den des Torpors an sich trägt. Eine chronische Entzündung welche in Ausschwitzung endigt, ist hier nicht selten anzuklagen. Die Ursachen der Hydatidenbildung sind nicht aufgefunden worden.

Die Behandlung der verschiedenen Arten der Wassersucht in der Schwangerschaft muss durchaus eine palliative sein. Wenn die Gebärmutter schmerzhaft und eine chronische Entzündung vorhanden ist, so sind Ableitungen nach der Haut und gelinde Abführungsmittel zu reichen. In den übrigen Fällen besteht die Behandlung vorzüglich in Verbesserung der Konstitution im Allgemeinen, und der Erhöhung der Thätigkeit des Uterus. Bei einer guten, nährenden und leicht verdaulichen Diät ist mässige Bewegung in freier Luft anzurathen, etwas guter Wein zu gestatten, und innerlich sind aromatische Mittel mit gelinden tonischen verbunden, zu reichen. Die stärkeren Tonica sind nicht anzurathen und die Diuretica geradezu verboten. Besonders nützlich zeigen sich Einreibungen von Linimentum ammoniatum auf den Unterleib, doch dürfen dieselben nur sparsam, höchstens zwei Mal täglich, angewendet werden, um nicht durch zu starke Reizung den zu frühen Eintritt der Geburt zu veranlassen. Die künstliche Entfernung des angehäuften Wassers durch Einführung einer Sonde ist streng zu vermeiden, da sie leicht die Eröffnung der Eihäute und den Abfluss des Fruchtwassers bewirken könnte. Während der Geburt suche man durch wehentreibende Mittel die Kontraktionskraft der Gebärmutter zu erhöhen, sorge dafür, dass das Lager der Kranken gehörig trocken erhalten wird und schreite zur künstlichen Beendigung der Geburt, sobald die Verzögerung derselben zu bedeutend ist.

## Literatur.

Coschwitz, G. D., De virgine hydrope uteri, mola simul laborante. Hall. 1725. 4.

Sigwart, G. Fr. resp. G. B. Bilfinger, De hydrope uteri gravidi. Tub. 1761. 4.

Fasselius, J. E., Diss. de profluvio aquarum spuriarum. Jen. 1765. 4.

Böhmer, F. A. et F. A. König, De aquis ex utero gravido et parturientium profluentibus. Hal. 1767. 4.

Gregorini, G. C. de, De hydrope uteri et de hydatidibus in utero visis aut ab eo exclusis. Hal. 1795. 4. m. ill. K.

Wockaz, F. F. praes. Ludwig, Diss. exhibens graviditatis et hydropis uteri ambiguae exempla. Lips. 1813. 4.

The Edinburg med. and surg. Journ. Edinb. Vol. 1—27. 1805—1827; 8. Vergl. 1815. I.

Geil, J. B., Diss. de hydrorrhoea gravidarum. Heid. 1822.

Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde, u. s. w. Vergl. Bd. II. S. 133.

Pappermann, Th. A. C. J., Diss. de hydrometra gravidarum. Lips. 1835.

Encyclopädisches Wörterbuch der medizinischen Wissenschaften. von Busch, v. Gräfe, Hufeland, u. s. w. Bd. XIV. S. I. Ulsamer.

**Gebärmutter**, Windsucht derselben, Aedoeopsophia von Aedoeon die Scham und Psophos, die Mutterwindsucht, Gebärmuttertrommelsucht, Tympanitis uteri, Garrulitas uteri, Vulva garrula, Ausstossung der Luft aus den Geschlechtstheilen. Es ist dieses Wort auch zur Bezeichnung der Entwickelung und Ausstossung von Luft aus der Harnblase und der Urethra bei dem Weibe und bei dem Manne benutzt worden; wir beziehen es hier jedoch nur auf die Luftentwicklung in der Gebärmutter und Scheide des Weibes. Schon dem Hippokrates war die Gebärmutterwindsucht bekannt und er spricht von derselben in dem Buche von der weiblichen Natur, Th. II. S. 589., siehe Ritgen (*die Geburtshülfe des Hippokrates, Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. V. S.* 405.). Später handelte Valescus de Taranta (*Philonium et chirurg. de med. lib. VI. cap.* 15.); Jean Mathieu de Gradibus (*Practica seu comment. in nonum Rhasis. cap. de mola.*);

Dunus (*Mulier. morb. remed. miscell. cap.* 8.); Rambert-Dodoens (*Medicinalium observ. exempla rara*); Höchstetter (*Rarior. observat. décade V. Observ.* 4.); Maurice de la Sarde (*Hippoc. de mulier. morb. interp. et explic. in Lib. I. comm.* 3.); A. Paré (*Oeuvres Liv. XXIV. Chap. XC.*); Salmuth (*Observ. med. centuriae cent. II. Obs.* 57.); Astruc (*Traité des maladies des femmes. Tom. III. p.* 377.); Vigarous (*Malad. Tom. I. p.* 481.) u. A. über die Wassersucht der Gebärmutter. In neueren Zeiten haben Burns (*Grundsätze der Geburtshülfe a. d. Engl. von Kölpin. Stettin*, 1820. *S.* 140.); Henning (*C. W. Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde* 1817. *April.*); Deneux (*Siehe Chomel Dictionaire de Médecine en* 18. (*XXI.*) *Volumes*, *Art. Pneumatoses.*); Düsterberg (*Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. XX.* 3. 1825. *S.* 550.); Septim. Whray (*The Lancet. Nr.* 200. *Vol. XX. p.* 396.); Ramsbotham (*Practical observations on Widwifery.*) und Andere Fälle von Luftentwicklung in der Gebärmutter mitgetheilt.

Das Uebel kommt zwar am häufigsten in der Schwangerschaft oder wenigstens bei solchen Frauen, welche schon mehrere Kinder geboren haben, vor, doch hat man es auch zu anderen Zeiten und bei jungen Mädchen beobachtet; so C. F. Upmann nach Unterdrückung der Menstruation (*Die Untersuchung des Weibes während der Schwangerschaft und der Geburt. Würzb.* 1830. *S.* 126.); Schneider (*Siebold's Journal für Geburtsh. u. s. w. VII. S.* 468.), Carresi, u. s. w. Auch wir haben es häufig bei nicht schwangern Frauen beobachtet. In der Regel befällt dasselbe Frauen gegen das Alter der Dekrepidität, zwischen dem vierzigsten und fünfzigsten Jahre. Nach Colombat sollen Frauen mit nervösem Temperamente diesem Uebel mehr als andere unterworfen sein. Es scheint diese Annahme doch nur für die Art, welche man die Physometra sicca genannt hat, richtig zu sein, da diese vorzüglich hysterische Frauen ausserhalb der Schwangerschaft befällt. Die Quelle der in der Gebärmutter angesammelten Luft ist sehr verschieden angegeben worden. Nach Burns und Vigarous sondern die Mutterblutgefässe das Gas ab, nach ande-

ren entwickelt sich dasselbe durch die Zersetzung fester oder flüssiger, in der Gebärmutter zurückgehaltener Stoffe, oder es soll die Luft von aussen eingedrungen sein, und durch eine widernatürliche Kommunikation zwischen Scheide und Mastdarm und Gebärmutter und Mastdarm aus diesen durch die Geschlechtstheile entweichen. Wir halten die Annahme, dass die Luft von aussen in die Gebärmutter eindringe und sich hier ansammeln könne, für fehlerhaft, und glauben, dass in der Schwangerschaft namentlich das Gas aus den Gefässen der Gebärmutter ausgehaucht oder durch Zersetzung zurückgebliebener Stoffe erzeugt werde. Die Luft kann dann einige Zeit zurückgehalten werden und dehnt die Gebärmutter in einigem Grade aus, bis sich diese zusammenzieht und das Gas unter hörbarem Geräusche ausstösst, oder es bleibt innerhalb der Gebärmutter bis zur Geburt. Der Fall, den Düsterberg angiebt, ist in dieser Beziehung höchst merkwürdig. Er kam zu der Gebärenden als der Kopf des Kindes bereits geboren war, das Kind war in einem hohen Grade verfault und der Leib dergestalt tympanitisch aufgetrieben, dass man die Zerreissung der Bauchwände fürchten musste. Mit der Entwicklung des Kindes wurde zugleich ein Knall vernommen, der aus der Mutterscheide kam und einem schwachen Pistolenschusse glich, was sich noch einige Male wiederholte. Die innere Wand der Gebärmutter war ohne alle Lebenswärme, es stellte sich am dritten Tage ein typhöses Fieber ein, doch wurde die Kranke erhalten. Wir müssen es hier unterlassen eine genaue Abhandlung über Physometra mitzutheilen und verweisen auf unser „Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und therapeutischer Hinsicht.“ Hier wollen wir nur die Beziehung dieser Krankheit zur Schwangerschaft, Geburt und Wochenbette näher betrachten. Die Entwicklung von Luft in der Gebärmutter während dieser Vorgänge weist immer auf eine Schwäche der Gebärmuttergefässe oder auf eine Zersetzung der Contenta dieses Organes hin. Wird die Luft nicht ausgestossen, so dehnt sich die Gebärmutter übermässig aus, und die Folgen hiervon können Abortus, Wehenschwäche und gehinderte Rückbildung der Gebärmutter im Wochenbette sein; ob die Gebärmutter in der That so stark ausgedehnt werden könne, dass dieselbe zerreisst, wovon Torally

einen Fall mittheilt, erscheint sehr zweifelhaft. Es ist schwierig in der Schwangerschaft die Windsucht der Gebärmutter zu erkennen, wenn nicht mitunter die Luft hörbar ausgestossen wird, so auch im Wochenbette; leichter ist die Diagnose während der Geburt, da hier die Luft heftig ausgestossen wird, wenn nicht die Gebärmutter sich durchaus träge zeigt, welches jedoch in einem so hohen Grade selten der Fall ist. Die Behandlung des Uebels während der Schwangerschaft und Geburt kann sich nur auf eine gelinde Anregung der Gebärmutter zu Kontraktionen beschränken, da man zur Entfernung der Luft oder zur Verhütung der Entwicklung derselben nichts Wirksames zu unternehmen wagen darf. Einreibungen des Unterleibes mit Weingeist, so wie überhaupt sanfte Reibungen dieses Theiles sind in der Schwangerschaft allein gestattet. Während der Geburt kann man durch Freimachung des Muttermundes, wenn derselbe durch die andrängenden Kindestheile verstopft ist, der Luft einen Ausweg verschaffen. Wenn in dem Wochenbette sich Luft entwickelt, so mache man Einspritzungen in die Gebärmutter aus aromatischen Aufgüssen, theils um alle fremde Stoffe, welche zur Luftentwicklung Veranlassung geben, zu entfernen, theils um die Gebärmutter zu einer grösseren Thätigkeit anzureizen. Die Ausstossung der Luft, welche das Wort Aedoeopsophia bezeichnet, ist immer nur ein Symptom der Windsucht der Gebärmutter, dessen Intensität um so stärker ist, je stärker die Luftentwicklung und je thätiger die Gebärmutter sich in der Ausstossung der Luft zeigt.

**Gebärmutter,** Zerreissung derselben. Siehe Ruptura uteri.

**Gebärstuhl.** Siehe Geburtsstuhl.

**Gebärunvermögen.** Man versteht hierunter denjenigen Zustand, bei welchem eine reife Frucht nach normal beendigter Schwangerschaft entweder nur durch künstliche Verkleinerung oder durch Bildung eines neuen Geburtsweges, also durch den Kaiserschnitt aus dem mütterlichen Körper entfernt werden kann. Es wird dasselbe somit hauptsächlich durch ein regelwidriges Verhältniss des Beckens zur Frucht bedingt, bei welchem ersteres zu eng oder letztere zu gross ist. Doch können auch andere Umstände ein Gebärunver-

mögen herbeiführen, z. B. Geschwülste im Becken, Verwachsungen der Geburtswege, fehlerhafte Lage des Kindes mit versäumter Wendung. Wilde hat in seiner Schrift (*Das weibliche Gebärunvermögen, eine medizinisch-juridische Abhandlnng u. s. w. Berlin* 1838.) das Gebärunvermögen in ein absolutes und relatives unterschieden; ersteres in Bezug auf gewisse Grössenverhältnisse der Frucht, letzteres in Bezug auf jedes Grössenverhältniss derselben. Unter absolutem Gebärunvermögen versteht er nämlich einen solchen Grad von Verengerung der harten Geburtswege, dass selbst eine zerstückelte Kindesleiche durchaus nicht durch sie hindurchgeht, dahingegen bei relativem Gebärunvermögen dieses noch möglich ist, und eine gehörig verkleinerte todte Frucht wohl noch hindurchgeführt werden kann.

Da jedoch schon in der Definition des Gebärunvermögens auf beide Verhältnisse Rücksicht genommen wurde, indem nämlich in dem erstern nur der Kaiserschnitt zulässig, so können zwar diese zwei Grade des Gebärunvermögens unterschieden werden, sie dürfen aber nicht mit der Bezeichnung absolut und relativ belegt werden. Passender erscheinen uns diese Bezeichnungen in Bezug auf die Zeit der Geburt, und wir können dann ein absolutes Gebärunvermögen annehmen, wenn ein lebensfähiges Kind, also von der achtundzwanzigsten Schwangerschaftswoche an, nicht anders als zerstückelt oder durch den Kaiserschnitt extrahirt werden kann; ein relatives, wenn zu dieser Zeit kein Gebärunvermögen vorhanden ist, solches aber später bei weiterer Entwickelung der Frucht auftritt, so dass der Unterschied durch die Zeit der Geburt bedingt wird; das relative Gebärunvermögen würde dann die Anzeige zur künstlichen Frühgeburt geben. Da hier die verschiedene Grösse der Frucht das bedingende Moment ist, so könnte sogar der Begriff des relativen und absoluten Gebärunvermögens überhaupt auf diese ausgedehnt werden, und letzteres könnte zur normalen Zeit der Geburt da angenommen werden, wo eine normal grosse neunmonatliche Frucht nicht geboren werden kann, ein relatives aber, wo nur die zu grosse Frucht zu dieser Zeit nicht geboren werden kann.

**Geburt.** Siehe Partus.

**Geburtsbett.** Siehe Geburtslager.

**Geburtshelfer.** So werden diejenigen Aerzte genannt, welche die Geburtshülfe praktisch ausüben, und den Kreissenden während des Gebärens die nothwendige Hülfe bei regelmässigen und regelwidrigen Geburten leisten. In den ältesten Zeiten bei den Aegyptern und Israeliten wurde dieses Geschäft nur von den Frauen ausgeübt, und die Nachrichten, die wir von diesen Völkern aus dieser Zeit besitzen, sprechen daher nur von Hebammen. Aber schon mit dem ersten Aufblühen der Medizin als Wissenschaft, mit dem ersten Auftreten der griechischen Aerzte blieb die Geburtshülfe nicht ausgeschlossen, und die Lehren des Hippokrates weisen deutlich nach, dass die damaligen Aerzte sich mit der Ausübung derselben beschäftigten. Verfolgen wir die Geschichte dieser Kunst von ihrem Entstehen bis auf die neueste Zeit in allen ihren Schwankungen, so werden wir erkennen, dass sie ihre vollkommene Ausbildung nur durch die Vereinigung mit den übrigen Theilen der Medizin, durch solche Geburtshelfer erhielt, welche dieselbe nicht roh und empirisch ausübten, sondern mit gehöriger medizinischer und chirurgischer Kenntniss ausgestattet, mit besonderer Vorliebe ihren Fleiss und ihre Thätigkeit der Geburtshülfe widmeten. Vorzüglich aber wurde dieselbe in dem letzten Jahrhundert aus der Niedrigkeit, in welcher sie sich lange Zeit befand, emporgehoben, es wurde die Ausübung derselben gleich ehrenvoll, wie die eines jeden andern Zweiges des Medizin geachtet; man erkannte, dass die Geburtshülfe in ihrer hohen Ausbildung mehr als eine blosse Hebammenkunst sei, dass zum Wohle der Menschheit ihr gleiche Rechte zugestanden werden müssen, wie den übrigen Theilen der Heilwissenschaft, und bei der Wichtigkeit des Gegenstandes, bei den vielfachen Beziehungen desselben mit der gesammten Medizin, wurde es nun jedem Arzte zur Pflicht, mit dieser bekannt zu sein. Es wurde ein grösserer Fleiss auf die Ausbildung der Geburtshelfer verwandt, es vermehrte sich die Zahl derselben, und mit der gesteigerten Kultur, auch das Bedürfniss nach denselben. Es traten so die Geburtshelfer den Hebammen gegenüber auf, und es musste als nothwendig erscheinen, die Grenze beider zu bestimmen. Wir wollen uns nicht in die hierüber geführten Kontroversen in's Spezielle einlassen, uns vielmehr vornemlich auf Darlegung unserer

Ansichten über diesen Gegenstand beschränken. Einerseits hat man darzuthun versucht, dass die Geburtshelfer, wenn sie sich nicht auf die Hülfsleistung bei schweren Geburten beschränken, mehr Schaden als Nutzen gewährt haben, von der andern Seite aber sucht man die Hebammen ganz zu verdrängen, weil sie bei nicht hinreichender Kenntniss und halbem Wissen nur zu häufig in die gröbsten Fehler und Irrthümer verfallen sind. Betrachtet man die Sache von dem rein wissenschaftlichen Standpunkte aus, so können wir nur die letztere Ansicht als die richtige anerkennen, da nur der zur Leitung einer Geburt berechtigt erscheint, der mit allen denjenigen Kenntnissen versehen ist, die ihn in den Stand setzen, in jedem möglichst eintretenden Falle die nöthige Hülfe zu leisten, und er wird natürlich vor denen den Vorzug verdienen, die nur den normalen Verlauf der Geburt kennen, bei Abweichungen aber sich nach fremder Hülfe umsehen müssen. Da nun bei jeder Geburt Störungen auftreten können, die nicht allein in mechanischen Anomalieen, sondern auch in dynamischen Krankheitszuständen begründet sein werden, und da zu einer richtigen Beurtheilung der Verhältnisse in allen diesen Fällen eine vollständige medizinische und chirurgische Ausbildung nothwendig, diese aber nur den Geburtshelfern möglich ist, so kann es theoretisch nur gerechtfertigt werden, diesen die Leitung der Geburt zu überlassen. Praktisch stellt sich jedoch die Sache anders dar, und es werden weder die Hebammen noch die Geburtshelfer vermisst werden können. Man muss hier von der Ansicht ausgehen, dass die Mehrzahl der Geburten regelmässige sind, bei denen nur leichte und nur von Frauen auszuführende Hülfsleistungen erfordert werden, dass somit für die ungleich grössere Zahl der Geburtsfälle, gehörig gebildete Hebammen vollkommen hinreichend sind, und das wirkliche Bedürfniss eines Geburtshelfers nur in den seltensten Fällen auftritt. Weder in den grossen Städten noch auf dem Lande wird die Zahl der Geburtshelfer so gross sein können, dass sie alle vorkommenden Geburten leiten könnten. In grossen Städten werden die Geburtshelfer mit wenigen Ausnahmen sich nicht auf die Ausübung dieses Theiles beschränken, da ihnen hierdurch, wenn sie nicht schon einen sehr grossen Ruf erworben haben, ihre Stellung nicht gesichert

sein kann; sie werden die Geburtshülfe also mit der Behandlung innerer oder äusserer Kranken vereinigen, was nothwendig eine Beschränkung in der Zahl der möglicherweise von ihnen auszuführenden Geburten herbeiführt. Ausserdem ist es nicht einmal hier so nothwendig, dass sie die Geburt vom Anfange an leiten, da zu jeder Zeit Aerzte herbeigeholt werden können. Auf dem Lande vermögen die kleinen Gemeinden nicht allein einen Arzt zu ernähren; es wohnt derselbe oft zu entfernt, um zu jeder Geburt herbeigeholt werden zu können, und es ist daher, namentlich hier, das Bedürfniss an Hebammen vorhanden, welche sich mit einem kleinen Einkommen begnügen und auch auf dem Dorfe wohnen. Hierzu kommt noch, dass die Kreissenden in Folge der natürlichen Schamhaftigkeit sich nicht gern vom Geburtshelfer entbinden lassen, dass diese selten die nöthige Ruhe und auch nicht die Zeit haben, um stets bei der Kreissenden zu bleiben; dass diese durch den Zuspruch einer erfahrenen Frau mehr beruhigt werden, und dass, selbst wenn Geburtshelfer zugegen, immer noch eine Frau da sein muss, welche den Kreissenden die geringen Hülfsleistungen darbietet, so dass hierdurch den ärmeren eine doppelte Last aufgebürdet wird. So plausibel es daher auch theoretisch erscheint den Geburtshelfern die Ausübung der Geburtshülfe ganz anheim zu stellen, so unmöglich und unrathsam wird dieses in der Praxis; auf dem Lande fehlt hierzu die Zahl der Geburtshelfer, in grossen Städten werden sie, da sie zu jeder Zeit der Geburt herbeigeholt werden können, weniger Bedürfniss, und da sie durch die Entbindungen bei armen Frauen nicht hinlänglich ernährt werden, so müssen auch hier Hebammen vorhanden sein, die diesen ihre Hülfe leisten. Andrerseits kann es nicht gerathen sein, die Geburtshelfer nur auf die Leitung schwieriger Geburten zu beschränken, denn würde dieses geschehen, so würde man sehr bald keine hinreichend erfahrene Geburtshelfer haben, die gerade in den schwierigeren Fällen mit der nöthigen Umsicht handelten, da Geburtshelfer wie Wundärzte stets in Uebung erhalten werden müssen, um die nöthige Geschicklichkeit und Entschlossenheit zu behalten, und was noch schlimmer ist, man würde den möglichen Nutzen den die Geburtshelfer gewähren, wenn sie bei der Geburt zugegen sind, und schnell jede Abweichung be-

seitigen können, ganz aufheben. Wir müssen von der Ansicht ausgehen, dass nur die Unmöglichkeit einer hinreichenden Zahl von Geburtshelfern die Hebammen nothwendig mache, aber hierin liegt auch, dass man die vorhandene Zahl der Geburtshelfer nicht in ihrer Thätigkeit hemmen dürfe, im Gegentheil, man muss sie so nützlich als möglich machen. Es kann daher nur wünschenswerth sein, dass die Geburtshelfer sowohl auf dem Lande als in der Stadt sich einen ausgedehnten Wirkungskreis verschaffen, dass sie sich nicht blos auf die schweren Geburten beschränken, und dass nur die Nothwendigkeit den Staat bestimme, je nachdem das Bedürfniss sich herausstellt, so viel Hebammen anzusetzen, als zur Ergänzung der Geburtshelfer nothwendig sind. In wie weit der Staat dieses Verhältniss ordnen soll, ist sehr schwer zu beurtheilen. Ueber die Zahl der ausübenden Geburtshelfer wird er nicht bestimmen können; doch wird es in grossen Städten bei dem jetzigen Unterricht auf der Universität nicht leicht an einer hinreichenden Zahl fehlen, falls sie nur die nöthige Beschäftigung finden, und auch auf dem Lande werden die meisten Aerzte die Geburtshülfe mit umfassen. Die Anstellung von Hebammen ist aber dem Staate überlassen, und hier hat man auf dem Lande vorzüglich auf das Bedürfniss nach denselben zu sehen, in den Städten aber die Zahl so zu ordnen, dass jede derselben hinreichende Beschäftigung hat, und die Zahl derselben daher niemals zu gross werden zu lassen. Wir werden hierüber in dem Artikel „Hebamme" uns weiter auslassen. Wir wollen hier noch bemerken, dass man gegen unsere Ansicht, den Wirkungskreis der Geburtshelfer so weit als möglich auszudehnen, vielleicht nicht mit Unrecht eingewendet hat, dass diese nicht leicht die nothwendige Geduld haben, dass sie die ihnen zu Gebote stehenden Mittel, die Geburt künstlich zu beschleunigen, zu häufig in Anwendung setzen werden, um sich von dem längeren Abwarten zu befreien, und dass es daher zweckmässiger sei, die einfachen Geburten von Hebammen ausführen zu lassen. Wir wollen nicht läugnen, dass hierdurch in einzelnen Fällen Nachtheile geschehen, aber es wird dieser Nachtheil vollkommen durch den aufgewogen, den Hebammen durch zu langes Warten, ehe sie ärztliche Hülfe in Anspruch nehmen, veranlassen. Dieses Verfahren

zeugt aber stets von einer Pflichtvergessenheit, die um so seltner werden wird, je besser die Bildung der Geburtshelfer, je grösser ihre Kenntniss und ihre Beurtheilungskraft, und es ist dieselbe jetzt um so weniger zu fürchten, da die Geburtshelfer immer mit solchen Frauen versehen sind, welche die hinreichenden Kenntnisse haben, um die Vorgänge bei der Geburt beurtheilen zu können, nämlich mit den in den Anstalten angelernten Wickelfrauen; es werden diese den Geburtshelfer zur richtigen Zeit herbeiholen, und er wird ihnen, falls er erkannt, dass keine Anomalie vorhanden ist, und die Geburt noch lange sich verzögern kann, die Abwartung der Kreissenden sicher auf einige Zeit vertrauen können. Da diese Frauen ganz von dem Arzte abhängig, zur Leitung der Geburt allein nicht berechtigt sind, so werden sie nicht zu solchen Verfahren ihre Zuflucht nehmen, wie es leider nur zu häufig von Hebammen geschieht, um den Arzt zu entbehren. Der Arzt wird die Kreissende sicherer einer solchen Frau als einer Hebamme auf einige Zeit überlassen können, und braucht daher nicht voreilig die Geburt zu beenden, um Zeit zu gewinnen. Er wird vielmehr, wenn er einsieht, dass die Geburt noch nicht in einiger Zeit von Statten geht, aber die Zeichen einer baldigen Entwicklung der vollkommenen Geburtsthätigkeit vorhanden sind, und er sich in der Nothwendigkeit befindet, anderweitige Pflichten zu erfüllen, die anwesende Frau gehörig anweisen, was sie zu thun habe, und selbst sobald es ihm möglich ist, zur Kreissenden zurückkehren. Er darf hierdurch niemals eine Nachlässigkeit entschuldigen wollen, die ihm immer zur Last fällt, da er anomale Zustände niemals solchen Frauen überlassen darf, und bei gehörig entwickelter Geburtsthätigkeit er schon durch seinen Eid gebunden ist, die Kreissende nicht eher zu verlassen, als bis die Geburt vollendet ist. Ungeduld kann niemals eine Entschuldigung für den Geburtshelfer sein, einen solchen Grad von Pflichtvergessenheit darf man auch Niemandem zutrauen, und wenn andere Pflichten ihm obliegen, da hat er stets der Kranken zuerst Hülfe zu leisten, bei welcher er sich befindet, oder die sie am nöthigsten bedarf; wenn er hier nur nach seinem Gewissen entscheidet, so kann er jeder anderen Verantwortlichkeit sich für überhoben halten.

Die Pflichten des Geburtshelfers sind während der Geburt von mannigfacher Art. Bei der regelmässigen Geburt muss er durch Zuspruch der Kreissenden Zuversicht auf einen glücklichen und baldigen Ausgang erwecken; er muss Alles entfernt halten, was nachtheilig auf die Kreissende einwirken kann, dafür Sorge tragen, dass alles zur Geburt Nöthige herbeigeschafft werde, dass das Geburtslager gehörig bequem sei, den Geburtsverlauf sorgsam beobachten, um in jedem Augenblick die nöthige Hülfe leisten zu können, und wenn er die kleinen, den Frauen zu überlassenden Hülfsleistungen auch nicht selbst ausführt, so muss er in dieser Beziehung mit Allem bekannt sein, theils um in dringenden und übereilten Fällen sie selbst vollbringen zu können, theils um die mit ihnen beauftragten Frauen zu beaufsichtigen. Er sei niemals zu stolz, solche kleine Hülfsleistungen der Kreissenden selbst zu gewähren; er kann sich hierdurch oft schnell ihr Zutrauen gewinnen, da Frauen besonders für kleine Aufmerksamkeiten so sehr empfänglich sind, und in der Stunde der Geburt auch durch das geringste Zeichen von Mitgefühl von Seiten des Arztes wahrhaft erfreut werden. In schwierigen Fällen zeige er der Kreissenden niemals die Grösse der Gefahr, er tröste sie so viel als möglich, lasse in seinem Benehmen niemals Unentschlossenheit und Unsicherheit bebemerken und gehe stets mit Umsicht und Schonung zu Werke.

Die vorkommenden Anomalieen werden theils mechanische, theils dynamische Geburtsstörungen betreffen, und können Krankheitszustände darstellen, zu deren Behandlung eine vollständige medizinische Kenntniss erfordert wird. Der Geburtshelfer muss somit nothwendig diese besitzen, und wenn sich der Nutzen der Geburtshelfer früher weniger herausstellte als jetzt, so liegt der Grund hiervon darin, dass früher auch den niederen Wundärzten die Berechtigung zur Ausübung und Erlernung der Geburtshülfe zugestanden wurde. Was kann man aber von diesen mehr als von Hebammen erwarten, Rohheit und Unwissenheit werden die geburtshülflichen Instrumente in ihren Händen zu Mordwaffen umschaffen, die sie als solche nur zu häufig gebraucht haben. Vollständige ärztliche Bildung ist ein Hapterforderniss des Geburtshelfers, wenn er etwas mehr als eine männliche Hebamme dar-

stellen soll. Richtige Erkenntniss der vorhandenen Zustände und der Gefahren, welche durch fehlerhafte Eingriffe oder durch Versäumniss bedingt werden, schützt am kräftigsten vor Pflichtvergessenheit, wie man sie den Geburtshelfern so oft vorgeworfen hat. Es wird diese Bildung um so nothwendiger, da den Geburtshelfern zugleich die Leitung der Schwangerschaft und des Wochenbettes übertragen ist, und vorzüglich ihr Rath bei den Frauenkrankheiten in Anspruch genommen wird. Die Verhältnisse der Schwangerschaft und des Wochenbettes, und die Anomalieen dieser Vorgänge verlangen aber eine vollständige physiologische und pathologische Kenntniss des menschlichen Organismus. Auch die Sorge für das neugeborne Kind fällt in den meisten Fällen den Geburtshelfern anheim, welcher er nur durch eine gehörige medizinische Ausbildung vorstehen kann. Man soll daher nur solchen die Ausübung der Geburtshülfe gestatten, welche zur Ausübung der ärztlichen Praxis überhaupt berechtigt sind, und man ist auch in Preussen in neuerer Zeit von diesem Grundsatz ausgegangen, indem man die Wundärzte zweiter Klasse von dem Examen als Geburtshelfer ausschloss. Derjenige Arzt, welcher als ausübender Geburtshelfer auftreten will, darf nicht blos theoretisch in der Geburtskunde gebildet sein, er muss dieselbe auch praktisch erlernt haben; er muss in den geburtshülflichen Operationen geübt sein, und stets seine Geschicklichkeit weiter auszubilden suchen.

So wenig aber jeder Arzt zur Ausübung der Chirurgie geeignet ist, so wenig ist jeder mit den Eigenschaften begabt, durch welche er zu dem Geschäft eines Geburtshelfers vollständig befähigt ist, er bedarf hierzu eigener geistiger und körperlicher Anlagen, wie sie nicht jedem von der Natur verliehen sind. Indem der Geburtshelfer von der einen Seite Geduld, Ruhe und Mitgefühl zeigen muss, um im tröstenden Zuspruch bei solchen Zuständen, die der Natur überlassen bleiben müssen nicht zu ermüden, muss er in der andern Seite bei gefährlichen Zufällen mit der grössten Entschlossenheit und Energie zu Werke gehen, und darf selbst dann nicht den Muth verlieren, wo die höchste Lebensgefahr vorhanden ist. Selbst wenn schon die Gebärende den Geist aufzugeben scheint, wird er noch zu operativen Eingriffen schreiten müssen, auch wenn es ihm wahrscheinlich wird, dass

die Kreissende unter seinen Händen den Geist aufgiebt. Hier bedarf es dann eines Muthes, einer Entschlossenheit und Geistesgegenwart, wie sie nur wenigen Menschen zu Theil geworden, aber auch einer schnellen Beurtheilungskraft, damit diese Eigenschaften nicht in Verwegenheit ausarten, und er später vielleicht bei ruhiger Ueberlegung eine übereilte Handlung zu bereuen hat. Obschon die Geburtskunde mit grösserer Bestimmtheit, als es in den übrigen Zweigen der Medizin stattfindet, die Indikation für das Handeln des Arztes aufstellt, so werden doch gerade in den schwierigen Fällen nicht alle Zweifel gehoben werden können, es wird durch sein Verfahren das Leben der Kreissenden oder der Frucht geopfert, es ruht eine Verantwortung auf ihm, der er sich nicht entziehen kann, die aber wohl den Muthigsten zu erdrücken vermag. Es werden seiner richtigen Erkenntniss falsche Ansichten der Anwesenden, das Wehklagen und Bitten der Kreissenden, die bald nur sich befreit sehen will, bald Alles für die Erhaltung des Kindes aufzuopfern verlangt, oder Eigennutz und Trotz gegenübergestellt; er ist den Vorwürfen roher, unwissender Laien ausgesetzt, er sieht seinen Ruf schwankend, und er muss dennoch keine Unsicherheit merken lassen, er muss jede seiner Bewegungen, die auf das Genaueste bewacht werden, der Klugheit gemäss bestimmen und darf dennoch nur seiner wissenschaftlichen und moralischen Ueberzeugung folgen, was auch auf ihn einstürmen mag.

Der Arzt bedarf selten so viel Selbstverläugnung und Aufopferung als der Geburtshelfer. Zu jeder Zeit muss er den Anforderungen der seine Hülfe Begehrenden folgen, wo er sich auch befinden und zu welcher Stunde es geschehen mag, und stets muss er willig und gern folgen; selbst wenn er unnütz gestört würde, darf er nicht ungehalten sein, so oft sich dieses auch wiederholen mag; er denke sich hier die Angst einer Familie, die bei den grössten Schmerzen einer Schwangern um das Leben dieser und des Kindes besorgt ist. Am wenigsten aber dürfen seine Handlungen durch Eigennutz geleitet sein, wohin er auch gerufen werden mag, er muss folgen und namentlich darf der junge Arzt sich nicht scheuen in die elenden und oft widrigen Stuben der Armen zu gehen. Wenn man bedenkt, in welchem Schmutze arme

Frauen oft liegen, wie roh und widrig ihr Betragen, wie ungerecht ihr Benehmen gegen den Arzt, dann wird man wissen, welcher Grad von Aufopferung dazu gehört, um sich nicht solcher Hülfsleistung zu entziehen.

Der Geburtshelfer muss ausserdem alle jene Eigenschaften im vorzüglichen Grade besitzen, welche überhaupt dem Arzte in seinem Verhältniss zu den weiblichen Kranken nothwendig sind. Er muss auf das äussere Wesen und die gesellschaftliche Etiquette Werth legen, er sei freundlich, höflich, artig und zuvorkommend gegen das weibliche Geschlecht, kleide sich stets sorgfältig, ohne lächerlich zu erscheinen; er beobachte stets die grösste Decenz und strengste Moralität, zeige sich von niederer Leidenschaft entfernt, erscheine ebenso stets ruhig und besonnen. Er sei verschwiegen, denn es ist dieses eine wichtige und heilige Pflicht des Arztes, er wird sich hierdurch das Vertrauen der Kranken erwerben, so wie andrerseits eine Schwatzhaftigkeit ihn bald in bösen Ruf bringen muss. Der Geburtshelfer muss oft in Verhältnisse eingeweiht werden, deren Offenbarung die Ehre und das Ansehen einer ganzen Familie beschimpfen kann, und wenn er in dieser Beziehung seine Pflicht verletzt, so kann er mit Recht verantwortlich gemacht werden. Andrerseits muss er aber solche Anforderungen, durch welche seine Moralität verletzt wird, streng zurückweisen, und sich niemals zu Verbrechen verleiten lassen, zu denen man ihn nur zu häufig zu verleiten sucht.

Zu den körperlichen Eigenschaften, welche für den Geburtshelfer erforderlich sind, gehören: eine vollkommene Gesundheit des Körpers, so dass er den Einflüssen mannigfacher Schädlichkeiten, welche auf ihn einwirken, und den Anstrengungen, denen er sich oft unterziehen muss, Trotz bieten kann. Er muss einen regelmässigen, kräftigen, jedoch nicht zu starken Körperbau haben und eine gewisse Gewandtheit des Körpers besitzen, die ihm bei den geburtshülflichen Operationen besonders nützlich ist. Seine Arme müssen kräftig aber nicht dick sein, ein schlanker Arm gestattet das Eingehen desselben in die Scheide, welches oft nothwendig wird, während einem zu starken Arme dieses oft gar nicht möglich ist. Die Hände müssen schmal, gehörig lang und gelenkig sein. Die Finger insbesondere müssen ein feines Ge-

fühl und eine leichte Beweglichkeit besitzen und im Mechanischen gehörig geübt sein. Es muss der Geburtshelfer übrigens die linke Hand ebenso wie die rechte gebrauchen können, theils damit er in schwierigen Fällen mit den Händen abwechseln könne, theils damit in Fällen, in denen eine schleunige Hülfe nothwendig ist, es nicht erst einer Lageveränderung bedarf, wenn in der vorhandenen Lage der Arzt nur mit der linken Hand zu den Geschlechtstheilen der Frau zu gelangen im Stande ist. Da das Gefühl der Hände für den Geburtshelfer so wichtig ist, so darf er niemals die Kultur derselben vernachlässigen. Er vermeide alle schwere Handarbeiten, welche die Beweglichkeit und Biegsamkeit der Mittelhand beschränken und die Entwicklung ihres Umfanges begünstigen, oder die Oberhaut der Gefühlsfläche der Finger verdicken, und dadurch das Gefühlsvermögen abstumpfen oder gar Schwielen und Warzen hervorrufen. Beim Aufenthalte in freier Luft ist das Tragen der Handschuhe von Nutzen, damit die Haut stets weich erhalten werde. Verletzungen der Hand sind streng zu vermeiden, weil bei ihnen der Geburtshelfer es niemals wagen darf, Entbindungen zu leiten. Die Nägel müssen stets kurz gehalten werden, damit sie bei dem Einführen der Finger in die Scheide keine Verletzungen bewirken, doch dürfen sie auch nicht so tief abgeschnitten werden, weil hierdurch die Oberhaut der Gefühlsfläche verdickt und das Gefühlsvermögen selbst vermindert wird.

Ehe wir diesen Artikel schliessen, wollen wir noch einige Worte über die Verantwortlichkeit des Arztes, dem Staate gegenüber, hinzufügen, welcher Gegenstand von Wilde in seinem Werke über das Gebärunvermögen von Neuem angeregt wurde. Er betrachtet die Mängel an genauen Bestimmungen hierüber als eine Lücke der Gesetzgebung, zu deren Ausfüllung er eifrigst anzutreiben sucht; er stimmt hierbei mit Weidmann überein, welcher sich ebenfalls beklagt, dass die schweigende Gesetzgebung in den schwierigen Fällen dem Arzte keinen Weg vorzeichnet, welchen er zu gehen habe. Andrerseits war man aber wieder der Meinung, dass das Gesetz jedenfalls den Geburtshelfer als straffällig ansieht, welcher eine Perforation des lebenden Kindes vornimmt, und dass es hierbei auf keine Umstände Rücksicht

nehmen werde. Was die letztere Ansicht betrifft, so ist in der preussischen Gesetzgebung nirgends ein solches Verfahren vorgezeichnet, und die Kunstfehler der Aerzte können nur von Sachverständigen beurtheilt werden, und wenn der Geburtshelfer von diesen durch das wissenschaftliche Urtheil gerechtfertigt wird, so kann auch gegen ihn keine weitere Untersuchung stattfinden. Was nun aber die Ansicht von Wilde betrifft, dass eine Lücke vorhanden sei, so müssen wir ihm entgegensetzen, dass eine Ausfüllung derselben durch bestimmte Gesetze, wie er es zu wünschen scheint, nur eine Fessel für die Geburtskunde darstellen würde, deren sie sich um jeden Preis zu entledigen hat. Fehler, die der Geburtshelfer mit Vorsatz, aus Pflichtvergessenheit oder grober Unwissenheit begeht, finden nach dem Urtheile der Sachverständigen und der sonst vorliegenden Beweise ihre Bestrafung, gleichwie die Fehler des Arztes und Wundarztes. Verlangt man aber, dass das Gesetz die Fälle vorschreibe, in denen man zur Perforation oder zum Kaiserschnitt schreiten müsse, so heisst dieses nur jeden möglichen Fortschritt der Wissenschaft hemmen. Mittermaier und Wilde haben es hier versucht, Bestimmungen aufzustellen, und sind, da die Wissenschaft ihnen hier keinen sichern Haltpunkt gewähren konnte, von dem Grundsatze ausgegangen, dass der Geburtshelfer dem Willen der Mutter oder deren Angehörigen folgen müsse, dass er, sobald er dieses nicht thue, ja sobald er es nur versäume, ihnen die Sachlage gehörig vorzustellen als strafbar anzusehen sei. Ein seltsames Verlangen, dass der Arzt gehorchen müsse, wenn die Mutter oder deren Verwandte sagen: tödte das Kind, obgleich er durch den Kaiserschnitt möglicher Weise Mutter und Kind retten kann, oder: setze die Mutter einer wahrscheinlich tödtlichen Operation aus, obgleich das Kind nicht mehr als lebend angenommen werden kann, und er bei den mannigfachen individuellen Verhältnissen, die hier in Betracht kommen müssen, durch die Wissenschaft zu einem anderen Verfahren bestimmt werden muss, als man von ihm verlangt. Noch seltsamer ist das Verlangen, dass der Arzt mit einer Kreissenden oder den nicht sachverständigen Verwandten ein Consilium halten und mit ihnen berathen solle, was zu thun sei. Wer nur einige Mal Gelegenheit hatte, solche zweifelhafte Geburtsfälle zu

leiten, wird in der That dergleichen Vorschläge nicht machen, die man übrigens einem Juristen weniger als einem Arzte verargen wird. Für den Arzt giebt es kein Gesetz, durch welches er sein Gewissen beruhigen könnte, und noch weniger kann dieses durch das Verlangen von fremden Personen geschehen, er ist kein Sklave seiner Kranken, vielmehr ihr Rathgeber, dem sie sich in ihrer bedrängten Lage übergeben haben. Sein Rath und Handeln kann nur durch die Wissenschaft bestimmt werden; was ihn diese lehrt, das hat er zu vollführen, und ist somit in den zweifelhaften Geburtsfällen ebenfalls nur dann verantwortlich, wenn Sachverständige ihn eines Dolus oder einer Culpa lata oder einer Ignoranz beschuldigen. Der Kreissenden und den Angehörigen kann nur ein negatives Recht zustehen, sie können der Ausführung seiner Ansicht, in sofern hiermit eine Operation oder sonst eine Einwirkung auf Mutter und Kind bedingt wird, sich widersetzen, und keinem in der Welt steht ein Recht zu, Zwangsmassregeln gegen die Kreissende sich zu erlauben, aber eben so wenig den Arzt zu zwingen, die Befehle dieser zu vollführen. Der Arzt darf die Gebärende dieses Widerstandes wegen nicht verlassen; gelingt es ihm auf keine Weise, seine Ansicht durchzusetzen, dann muss er sein Handeln so einrichten, wie es unter den obwaltenden Verhältnissen und bei bestimmter Weigerung der Mutter, sich oder das Kind einer Operation zu unterwerfen, durch die Wissenschaft gezeigt wird.

**Geburtshülfe.** Geburtskunde, Geburtslehre, Geburtswissenschaft, Entbindungskunst, Entbindungswissenschaft, Hebekunst, Hebammenkunst. Ars obstetricia, Accouchement, Midwifery, Verlöskunde. Man bezeichnet mit diesem Worte im Allgemeinen die Lehre der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und der Säugungsperiode in physiologischer, pathologischer und therapeutischer Beziehung, so dass es die Lehre derjenigen Veränderungen umfasst, welche in dem weiblichen Organismus durch den Akt der Beschwängerung erzeugt werden, und die in diesen nothwendig werdenden Hülfen darthut. Man hat einige dieser Benennungen auf bestimmte Theile dieser allgemeinen Lehre beschränken wollen, so die Geburtshülfe als die Lehre von den Hülfsleistun-

gen bei der Geburt, die Geburtslehre aber als die Lehre der physiologischen und pathologischen Veränderungen im beschwängerten Organismus dargestellt; die Hebammenkunst beschränkt man auf die für die Hebammen nothwendige Kenntniss. In der strengeren Bedeutung dieser verschiedenen Benennungen liegt allerdings ein solcher Unterschied, wir finden ihn jedoch nirgends festgehalten, und da schon das Wort Geburt zu beschränkt ist, als dass es bei einer genauen etymologischen Untersuchung beibehalten werden könnte, so müssen wir in der That auf die genaue Unterscheidung jener Benennungen keinen zu grossen Werth legen, und sehen auch, dass sie von den verschiedenen Schriftstellern oft gleichbedeutend gebraucht werden. Wichtiger erscheint es im Allgemeinen die Grenzen und den Zweck der Geburtshülfe als eines besonderen Zweiges der medizinischen Wissenschaft darzulegen. Der Zweck derselben ist folgender. Sie hat, wie wir bereits angegeben haben, alle jene Vorgänge, welche durch die Beschwängerung im weiblichen Organismus, bis dieser wieder zu seinem früheren Zustande zurückgekehrt ist, in ihrer Normalität darzulegen. Da die Schwangerschaft, die Geburt, das Wochenbett und die Säugungsperiode in ihrer Normalität physiologische Thätigkeiten darstellen, so hat man diesen Theil der Geburtshülfe als der Physiologie angehörend betrachten wollen und nur den Verlauf der anomalen Geburt mehr der Geburtslehre anzueignen gesucht, und begnügte sich daher, in den Lehrbüchern der Geburtshülfe die Anomalieen in dem Verlaufe der Schwangerschaft und des Wochenbettes mitzutheilen. Aber es bedarf wohl kaum eines Beweises, dass der normale Verlauf aller dieser Veränderungen, dass die physiologischen Lehren derselben, die Grundlage der Anomalieen und der zu leistenden Hülfe in denselben darstellen müssen. In den kürzer gefassten Lehrbüchern der Geburtshülfe setzte man diese Kenntniss aus der Physiologie voraus, und überging sie, weil es hierzu an Raum und in den Lehrvorträgen an Zeit fehlte. Aber die Wissenschaft kann eine solche Trennung nicht zulassen, und wir können es nur beklagen, dass sie sich praktisch herausgestellt hat. Man wähnte den Schüler, welcher in der letzten Zeit seiner Studienjahre erst zur Erlernung der Geburtshülfe schreitet, mit allen hierher gehörenden physiologischen Kentnissen aus-

gestattet, aber es ist dieses nicht der Fall. Bis dahin hatte die Physiologie nur in soweit für ihn Interesse, als sie sich mit den allgemeinen funktionellen Kräften des Organismus beschäftigte, wie sie bei dem Manne und dem Weibe wirken, und nur der Akt der Zeugung wurde vielleicht in dieser Wissenschaft genauer erörtert. Bei dem bedeutenden Umfange dieser Wissenschaft, konnte sie auf die spezielle Darlegung aller physiologischen Veränderungen, die sich in allen Systemen des beschwängerten Organismus kundgeben, nicht die hinreichende Zeit verwenden. Indem nun die Geburtshülfe sich wiederum darauf beschränkte, die leicht wahrnehmbaren Veränderungen der Geschlechtsorgane in der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes, vorzüglich in diagnostischer und diätetischer Beziehung darzulegen, entstand nothwendig eine bedeutende Lücke in der geburtshülflichen Ausbildung der Studirenden. Diese Lücke war nicht einmal durch die geburtshülfliche Literatur hinreichend ausgefüllt; die hierher gehörenden Lehren blieben zerstreut, und waren deswegen den Studirenden und den jüngeren praktischen Aerzten wenig zugänglich. Die nothwendige Folge hiervon war, dass die Geburtshülfe immer auf einem mehr empirischen Standpunkte sich erhielt, und sie vermochte nicht bei den Studirenden dasjenige Interesse und bei den ausübenden Geburtshelfern diejenige Liebe zum Fache zu erwecken, wie sie durch eine wissenschaftliche Bearbeitung angeregt wird, und aus einer Befriedigung des Geistes hervorgeht.

Diese Lücke in der Lehre der Geburtshülfe und der Krankheiten des Weibes musste bei den bedeutenden Fortschritten aller übrigen Zweige der Medizin in der neueren Zeit, um so mehr hervortreten und bestimmte uns, eine neue Bearbeitung beider Lehren zu veranlassen. Die Basis der Geburtshülfe ist nach unserer Ansicht eine genaue Kenntniss aller physiologischen Veränderungen im weiblichen Organismus, welche mit und durch den Akt der Beschwängerung beginnen, und bis zur Entwöhnung und zur vollständigen Rückbildung des weiblichen Organismus zu dem früheren unbeschwängerten Zustande stattfinden. Es stellt dieser Theil den physiologischen Theil der Geburtshülfe dar, welcher zwar wesentlich der Physiologie angehört, den aber die

Geburtshülfe als ihren Boden betrachten und aus jener entnehmen und weiter bearbeiten muss. Sie geht hierbei gleichwie die übrigen Zweige der Medizin zu Werke. Zu diesem physiologischen Theile gehört natürlich die Anatomie der Geschlechtstheile in ihrer ganzen Ausdehnung. An diese Lehre der normalen Veränderungen, welche durch die Beschwängerung erzeugt werden, schliesst sich die Diagnostik der Geburtshülfe, die in vielfachen Beziehungen von besonderer Wichtigkeit ist; sie lehrt die Erkennung dieser Veränderungen, ihre Unterscheidung von andern ähnlichen Zuständen, die Beurtheilung der Zeit der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes, das Geschlecht des Kindes, der Zahl der Früchte, u. s. w. Der dritte Theil der Geburtshülfe ist die Diätetik derselben; sie lehrt, was das Weib im beschwängerten Zustande zu thun habe, um die Normalität aller Vorgänge, welche durch denselben veranlasst werden, nicht zu stören, und welche Hülfsleistungen von Seiten des Geburtshelfers oder der Hebamme dem Weibe hier zur Erleichterung seiner Beschwerden und zur Verhütung jedes Nachtheiles für Mutter und Kind geleistet werden müssen. Es umfasst dieser Theil somit diejenige Kenntniss, welche von der Hebamme verlangt werden kann, und auf welche sich die Ausbildung derselben beschränken sollte. Bei dem Geburtshelfer aber ist eine weitere Ausbildung unerlässlich, er muss mit den Anomalieen, welche in den Vorgängen der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und Säugungsgeschäftes vorkommen und den Krankheiten, welche durch dieselben bedingt sein können, vollkommen bekannt sein, und es stellt diese Lehre die Pathologie der Geburtshülfe dar. Man hat auch diesen Theil nur auf die Anomalieen im Verlaufe der Geburt beschränken, und die Krankheiten der Schwangern und Wöchnerinnen, u. s. w., dem Arzte übergeben wollen, aber wir können auch hier wissenschaftlich eine solche Trennung nicht gestatten. Die Krankheiten der Schwangern, die Anomalieen der Schwangerschaft und des Wochenbettes können nur von dem gehörig erkannt werden, dem die Kenntniss der sämmtlichen Veränderungen im beschwängerten Weibe eigen ist, und sie gehören somit der Lehre der Weiberkrankheiten und der Geburtshülfe an, welche Lehren in dieser Beziehung durchaus

vereint sind. Krankheiten der Schwangern, welche wesentlich in den Anomalieen dieses Vorganges, der Gebärenden, welche in Abweichung der Geburt vom normalen Verlauf, der Wöchnerinnen, bei welchen die Vorgänge des Wochenbettes gestört sind, und der Säugenden, bei denen das Säugen nicht auf normale Weise von Statten geht, müssen als zur Pathologie der Geburtshülfe gehörend betrachtet werden. Sie gehören aber auch den Weiberkrankheiten an, da sie nur dem Weibe eigenthümlich sind; es kann hier in der That nur folgender Unterschied zugelassen werden. Die Geburtshülfe hat vorzüglich die Anomalieen, welche diese Vorgänge selbst betreffen, darzuthun, den Weiberkrankheiten kommt hingegen mehr die spezielle Erörterung derjenigen Krankheitszustände zu, welche als Folge von Störungen in dem Zeugungsgeschäfte im Gesammtorganismus und in einzelnen Theilen desselben auftreten, aber nicht auf solche Veränderungen in diesen beruhen, welche wesentlich als physiologische anzusehen sind. Man ersieht leicht, wie innig hier die Geburtshülfe mit der Lehre der Weiberkrankheiten übereinstimmt, und wie schwierig es in den einzelnen Fällen sein muss, eine Grenze zu ziehen. Es darf in der That in der Geburtshülfe, als vollständige Wissenschaft betrachtet, die Erörterung keiner Krankheitsform, welche mit dem Zeugungsgeschäft zusammenhängt, fehlen, nur werden wir uns hier berechtigt halten, sie jedesmal nur in soweit zu erörtern, als sie mit diesen zusammenhängen, in sofern sie nicht Anomalieen in diesem selbst darstellen. Der letzte Theil der Geburtshülfe wird durch die Therapeutik derselben bedingt, welche die in dem anomalen Zustande zu leitende Hülfe lehrt, und in sofern diese in operativen Eingriffen besteht, kann man noch eine Operationslehre der Geburtshülfe aufstellen, die aber immer nur eine Unterabtheilung der Therapeutik ist.

Die Therapeutik muss vollständig die Heilung aller jener Krankheitszustände erörtern, welche zur Pathologie der Geburtshülfe gehören, die Operationslehre alle diejenigen operativen Verfahren darstellen, welche in der Geburtshülfe nothwendig werden können.

Die Geburtshülfe in dieser Ausdehnung stellt einen wichtigen Theil der gesammten Medizin dar, und bildet ein Gan-

zes, dessen Zweck es ist, dem beschwängerten Weibe in allen jenen Zufällen Hülfe zu leisten, denen es durch das Zeugungsgeschäft ausgesetzt ist. Die Geburtshülfe muss hierbei auch nothwendig auf die Frucht Rücksicht nehmen, und jeder einzelne Zweig derselben muss, wenn er ordentlich bearbeitet werden soll, auf die Contenta der Gebärmutter ausgedehnt werden, so dass wir die Physiologie des Fötus, die Diätetik desselben, die Pathologie und Therapie in soweit zur Geburtshülfe hinzuzählen müssen, als es zur vollständigen Erkenntniss des ganzen Zeugungsgeschäftes nothwendig ist.

Der Zweck der Geburtshülfe als praktische Wissenschaft ist somit Leitung des Zeugungsgeschäftes in allen seinen Beziehungen, Erhaltung der Integrität der Mutter und der Frucht in den verschiedenen Vorgängen während der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und des Säugungsgeschäftes, Verhütung der mannigfachen Gefahren, welche in diesen Vorgängen auftreten können. Hieraus geht ihre Nothwendigkeit und Bedeutsamkeit hinreichend hervor, sie steht keinem Theile der Medizin nach, im Gegentheil, ihr ist die Sorgfalt für zwei Wesen zu einer Zeit aufgetragen, in welcher diese vorzugsweise gefährdet sind. Wenn schon hierdurch der Staat für ihre Ausbildung eine besondere Sorgfalt verwenden muss, so wird dieses noch aus dem Grunde um so nöthiger, da nur durch sie eine grosse Zahl von Fragen gelöst werden können, die in staats-arzneilicher und gerichtlich-medizinischer Hinsicht von Wichtigkeit sind. Fragen wir nun, ob der Unterricht in der Geburtshülfe, wie er jetzt auf den Universitäten gegeben wird, den Anforderungen, die wir an denselben zu machen berechtigt sind, vollkommen entspreche, so können wir hier leider keine ganz günstige Antwort ertheilen. Es begnügen sich die Studirenden in der Regel mit einem Collegium über die theoretische Geburtskunde und dem halbjährlichen Besuch einer Klinik. Nach dem Umfange, welchen die Geburtshülfe hat, kann aber ein Collegium von einem Semester sie nicht vollständig erschöpfen, es kann in diesem nur das Nothwendigste aus derselben gelehrt werden. Zur theoretischen Ausbildung der Geburtshelfer müssen nothwendig einzelne Collegia über spezielle Zweige der Geburtshülfe gelesen werden, so dass, wenn

auch das Collegium über die theoretische Geburtskunde im Allgemeinen, welches ein Semester nur dauern kann, die Grundlage bildete, die Studirenden doch die Gelegenheit hätten, nach Verlauf von einigen Semestern sich mit den einzelnen Theilen derselben spezieller bekannt gemacht zu haben. Wenn nun auch selbst die grösseren Universitäten nur einen Lehrstuhl für die Geburtshülfe besitzen, und von dem Lehrer, welcher zugleich die Klinik zu leiten hat, eine grössere Zahl von Collegien, wie es doch nothwendig ist, nicht gehalten werden kann, so würden doch solche Collegia zweckmässig den jungen Dozenten zu übertragen sein; es werden jedoch jetzt nur wenige solche Vorlesungen gehalten. Ebenso wenig kann die praktische Ausbildung während eines Semesters als genügend angesehen werden, es bedarf die Geburtshülfe nothwendig einer längeren Uebung, damit der Arzt die nöthige Sicherheit und Zuversicht erlangt, und in jedem einzelnen Falle mit Ruhe urtheilen könne. Hierin liegt denn auch der Grund, dass die praktischen Geburtshelfer im Anfange ihrer Praxis oft in Verlegenheit gesetzt werden, dass sie in sich selbst eine Unsicherheit fühlen, die sie veranlasst von der Ausübung dieses Zweiges der Medizin sich zurückzuziehen, zumal da ihnen in der Regel ein hinreichender Wirkungskreis zur weiteren Ausbildung mangelt, und die Aerzte auf dem Lande weder theoretisch noch praktisch sich fortbilden können. Wir halten einen klinischen Unterricht von zwei bis drei Semester für unerlässlich und haben immer gefunden, dass die Schüler in dem ersten Semester, wenn sie nicht ein besonderes Talent besitzen, noch immer in einem solchen Grade unerfahren bleiben, dass ihnen auch nicht die Leitung einer leichten und normalen Geburt überlassen werden konnte, indem sie selbst durch die normalen Veränderungen in Verlegenheit gesetzt wurden, und sich so zweifelhaft zeigten, dass sie die Unruhe der Kreissenden und der Angehörigen durch ihr unsicheres Wesen steigerten. Erst mit dem zweiten oder dritten Semester vermochten sie ein sicheres Urtheil zu fällen die vorhandenen Zustände der Natur gemäss zu erkennen und die nothwendigen Hülfsleistungen zu bestimmen. Es erscheint uns somit nothwendig, dass die geburtshülflichen Collegien vermehrt und auch die speziellen Theile derselben theoretisch auf den Universitäten

gelehrt werden, und dass die Studirenden früher als es geschieht, die geburtshülflichen Kliniken besuchen.

**Geburtshülfe.** Geschichte derselben. Wenn es die Aufgabe der Geschichte einer Wissenschaft ist, die allmälige Entwicklung derselben von ihrem Anfange bis zu dem Standpunkte, welchen sie jetzt einnimmt, darzustellen, wenn sie uns lehren soll, welche Erfolge die Bearbeitung derselben von den verschiedenen Standpunkten aus gehabt habe, und uns so auf den richtigen zu leiten hat, so müssen wir gestehen, dass die Geschichte der Geburtshülfe bis auf das vorletzte Jahrhundert diese Aufgabe nicht zu lösen vermag. Sie erhielt sich bis zu dieser Zeit in einem so rohen Zustande, blieb in so niederen Händen, und wurde in eine solche Abhängigkeit von der Chirurgie gebannt, dass sie nicht als eine Wissenschaft betrachtet werden konnte, und überhaupt zu einer weiteren Bearbeitung nichts Lehrreiches darzubieten vermochte. Die Ausübung derselben bestand in der Anwendung so fehlerhafter Verfahren, dass wir uns nur zu verwundern haben, wie man in dieselben verfallen konnte, und wir in der That nicht zu fürchten haben, dass man zu ihnen zurückkehren werde, wenn auch die Geschichte uns nicht die üblen Erfolge derselben darthun würde. Ebensowenig können wir sie als die Grundlagen, aus denen sich unsere Handlungsweisen herausgebildet haben, ansehen. Wenn daher die ältere Geschichte der Geburtshülfe einiges Interesse zu erregen vermag, so können wir dieses nur darin finden, dass wir mit dem, was die Alten wussten, bekannt sind, und es wird daher hinreichen eine kurze Skizze der geburtshülflichen Kenntniss derselben zu geben.

Man hat die Geschichte der Geburtshülfe in gewisse Abschnitte zu bringen versucht, die jedoch in Bezug auf die wissenschaftliche Bearbeitung derselben nur einen geringen Werth haben, und mehr zu Anhaltspunkten behufs einer leichten Uebersicht dienen.

In erster Beziehung kann man nur zwei Abschnitte annehmen, welche durch die erste wissenschaftliche Bearbeitung der Geburtshülfe von Deventer und durch die Erfindung der Zange, also gegen das Ende des siebenzehnten Jahrhunderts getrennt sind. Der erste Zeitraum von den ältesten Zeiten bis auf Deventer umfasst die rohe, unwissenschaft-

liche Ausbildung, der zweite von Deventer bis auf die neueste Zeit, stellt die wissenschaftliche Ausbildung der Geburtshülfe dar. Weitere Eintheilungen sind nach v. Siebold folgende. *A*) Alte Geschichte der Geburtshülfe. Aelteste Geschichte bis zu den Arabern bis zu dem Ende des siebenten Jahrhunderts. *B*) Mittlere Geschichte. Von der Kultur der Geburtskunde durch die Araber bis zu Deventer. *C*) Neuere Geschichte. Von dem Ende des siebenzehnten Jahrhunderts bis auf die neueste Zeit. Den ersten Abschnitt theilt er wiederum in drei Zeiträume: *a*) Von den ältesten Zeiten bis auf Hippokrates oder bis zum Ende des fünften Jahrhunderts. *b*) Von Hippokrates bis zum Verfall der Wissenschaften nach Galen, oder bis zum Anfange des dritten Jahrhunderts n. Chr. *c*) Vom Verfall der Wissenschaften bis zur Kultur der Heilkunde durch die Araber oder bis zum Ende des siebenten Jahrhunderts. Den zweiten Abschnitt theilt er in vier Zeiträume: *a*) Die Kultur der Heilkunde und ihrer Zweige durch die Araber. *b*) Die nacharabische Zeit bis zum Erscheinen des ersten gedruckten Buches über Geburtshülfe von Eucharius Rösslin, oder bis zum Anfange des sechszehnten Jahrhunderts (1513). *c*) Von dieser Zeit an bis zur Widerherstellung der ausschliesslichen Wendung auf die Füsse durch Pierre Franco oder bis zum Jahre 1561. *d*) Von da bis zu Deventer und zur Erfindung der unschädlichen Kopfzange, oder bis zum Ende des siebzehnten Jahrhunderts. Die neuere Geschichte theilt er in zwei Zeiträume. *a*) Das achtzehnte Jahrhundert bis auf J. L. Boër, welcher durch treue Naturbeobachtung und darauf gebaute Lehren den Grund zu einer besseren Bearbeitung der Geburtshülfe legte, also bis 1791. *b*) Von da bis auf die jetzige Zeit.

In der Zeit vor Hippokrates finden wir keine Angabe über männliche Hülfe bei der Geburt, wohl aber gab es bei den Israelitinnen und Aegypterinnen Hebammen, welche den Gebärenden beistanden. Auf welche Weise dieses geschah, kann nicht angegeben werden; es scheint aber die Hülfe nur auf die Bereitung des Lagers, Empfangnahme des Kindes, Trennung der Nabelschnur und auf das Waschen und Ankleiden des Kindes beschränkt worden zu sein. Die ägyptische Mythologie nannte die Isis als die Göttin der Geburt. Auch die Forschungen über die Geburtshülfe bei den indi-

schen Völkern bleiben durchaus unergiebig, und selbst in neueren Zeiten sind die Lehren der Geburtshülfe bei den Chinesen so roh und mit so abergläubigen Sachen ausgeschmückt, dass man schon hieraus auf den Grad der früheren Kenntniss schliessen kann.

In dem zweiten Zeitraume, welcher von Hippokrates an beginnt, ist es mit Gewissheit anzunehmen, dass auch die Aerzte den Gebärenden in schwierigen Fällen Hülfe leisteten, wenngleich die Leitung der regelmässigen Geburt einer Hebamme überlassen würde. In den hippokratischen Schriften finden wir über den grössten Theil der zur Geburtshülfe gehörenden Gegenstände, Angaben, die freilich, namentlich in Bezug auf den technischen und operativen Theil, sehr mangelhaft sind, dennoch aber immer den Beweis liefern, dass sie Gegenstände der ärztlichen Beurtheilung waren. Es geht aus denselben hervor, dass den Hebammen vor Allen die diätetische Behandlung der Geburt anheim fiel, und dass sie sich zur Erleichterung der Geburt äusserer Mittel, Bäder, Einreibungen, Einölungen der Genitalien, und einer Menge geburtshülflicher Arzneien bedienten. Nach der Geburt übernahmen sie die Besorgung des neugebornen Kindes und der Wöchnerin, riefen dagegen in allen schwierigen Fällen, denen ihre Kunst nicht gewachsen war, Aerzte zu Hülfe. Wir finden nun zwar, dass die dynamischen Geburtsstörungen von Hippokrates sehr richtig beurtheilt wurden, dass er aber durchaus unrichtige Ansichten über die mechanischen Geburtshindernisse und über die geburtshülflichen Hülfsleistuugen hatte; er erkannte die Kopflage als die allein normale und rieth, wenn diese nicht vorhanden sei, sie durch die Wendung herzustellen; die Geburt mit den Füssen voraus hält er für höchst gefährlich, auch sie sollte in eine Kopflage verwandelt werden. Mit den Fehlern des Beckens war er nicht bekannt. Der Mechanismus der Geburt wurde höchst unvollkommen und fehlerhaft vorgetragen. Lebte das Kind, so war bei anomaler Lage die Wendung, war es abgestorben, die Zerstückelung indizirt. Aristoteles bearbeitete lediglich den physiologischen Theil der Geburtshülfe, ohne dass jedoch seine oft sehr richtigen Lehren in die praktische Ausübung übergingen. Nach der Zeit des Hippokrates scheint bei den Griechen die Geburtshülfe

nicht sonderlich befördert worden zu sein. Die Hebammen übten dieselbe vorzüglich aus, und erlangten ein grösseres Ansehen, so dass sie sich auch mit der Heilung anderer Krankheiten beschäftigten und selbst Schriften verfassten, die jedoch verloren gegangen sind. Durch Plinius sind die Namen einiger derselben aufbewahrt, so der Olympias Thebana, einer Salpe, einer Lais, einer Elephantis, einer Sotira obstetrix; Philista und Aspasia gehören ebenfalls hierher. Zu bemerken ist noch, dass schon in den ältesten Zeiten bei den Griechen sich über den Kaiserschnitt bei todten Schwangern zur Rettung des Kindes Angaben finden. In der Mythologie der Griechen finden wir folgende Gottheiten als Helferinnen bei der Geburt angegeben: Eileithyia, Artemis, Here und die Genetyllides.

Auch bei den Römern blieb die Geburtshülfe lange Zeit in den Händen der Hebammen und zwar ist uns bis auf Celsus kein Arzt bekannt, welcher sich mit derselben beschäftigte. Von Wichtigkeit ist das dem Numa Pompilius zugeschriebene Gesetz de inferendo mortuo, die sogenannte lex regia, nach welchem Schwangere, welche gestorben waren, nicht eher begraben werden durften, als bis die Frucht durch den Kaiserschnitt extrahirt worden war. Die Hülfe der Hebammen bei der Geburt beschränkte sich nur auf die diätetische Pflege, doch mussten dieselben mit den normalen Zeichen der Schwangerschaft, dem Verlaufe der Geburt, u. s. w. allmälig bekannter geworden sein, sie bildeten eine bestimmte Klasse, deren Urtheil in gerichtlichen Angelegenheiten oft eingeholt werden musste. Bei Geburtsstörungen nahm man zu religiösen Gebräuchen besonders seine Zuflucht. In der Mythologie finden wir besonders Lucina als die Vorsteherin der Geburten, die bald mit der Juno bald mit der Diana ein und dieselbe Gottheit bildete; sie kommt auch unter dem Namen Sispita oder Sospita vor. Ihr zur Seite standen die beiden Carmentes Prosa (Prorsa) und Postverta (Postvorta); erstere leistete bei gehörig gelagerten Früchten, letztere bei fehlerhaft gelagerten Früchten, Hülfe. Auch Dii nixii wurden angerufen. Als Schutzgottheiten der Wöchnerinnen mit ihren Neugebornen sind Pilumnus, Intercidona und Deverra genannt; vorzüglich den neugebornen Kindern angehörende Gottheiten waren: Carna, Rumina, Educa, Potina, Cunina, Ossipaga oder

Ossipagina, Vaticanus und Fabulinus, Levana, Nundina. Als die erste Angabe von einer männlichen Geburtshülfe bei den Römern müssen wir das Werk des Celsus ansehen, das uns deutlich zeigt, dass dieser Zweig der Wundarzneikunst, für welche die Geburtshülfe angesehen wurde, keineswegs ganz unberücksichtigt geblieben war. Wir finden bei ihm die Geburtshülfe schon viel weiter vorgeschritten als bei Hippokrates. Dennoch finden wir nirgends eine Rücksicht auf das Kind genommen, in allen schwierigen Fällen wurde dasselbe im Alterthume als todt angesehen, und nur für die Erhaltung der Mutter gesorgt. Wir müssen alle älteren Lehren der Geburtshülfe bis auf die Erfindung der unschädlichen Kopfzange von diesem Gesichtspunkte aus betrachten, und es ist dieses natürlich, da ja der Geburtshelfer fast in allen schwierigen Fällen mit einem Verfahren unbekannt war, welches allein das Leben des Kindes bei der nothwendigen Berücksichtigung für die Mutter zu erhalten im Stande ist. Celsus unterschied schon die Kindeslagen in Kopf-, Steiss-, Fuss- und Querlagen und es war ihm auch die unvollkommene Fusslage bekannt. Eine genaue Charakteristik der Lagen finden wir jedoch nicht. Die Hülfsleistungen des Celsus bestanden in der Extraktion mit den Händen, nachdem das Kind in dem erforderlichen Falle gewendet war; in der Herausziehung mittelst des scharfen Hakens oder in der Zerstückelung des Kindes. Die Anlegung des scharfen Hakens an den Kopf und die nöthige Vorsicht, um Verletzungen der Mutter zu vermeiden, ist sehr genau von Celsus beschrieben, ebenso beschreibt er auch in den Fällen, in denen eine Wendung nicht mehr möglich ist, die Dekapitation und die Herausziehung des zurückbleibenden Kindeskopfes. Die Wendung beschränkt er nicht lediglich auf die Füsse, sondern auch auf den Kopf und zwar durch Anziehen an der Hand. Bei schwierigen unvollkommenen Fusslagen räth er den Steiss zurückzuschieben und nur einen Fuss anzuziehen. Er stellt die Bedingungen zusammen, welche die Mutter einen glücklichen oder unglücklichen Ausgang erwarten lassen, räth auf dem Querbette zu operiren, beschreibt die Regeln für die Einführung der Hand, erkannte gehörig den Werth der geburtshülflichen Untersuchung, und stellte zweckmässige Regeln in Bezug auf die Entfernung der Nachgeburt und zur weiteren Behandlung

der Wöchnerin auf. Die Nachgeburt entfernte er vor dem Abschneiden der Nabelschnur. Nach **Celsus** sind folgende Schriftsteller zu nennen, welche die Geburtshülfe in ihre Werke aufnahmen. **Plinius secundus major** um das Jahr 70; **Rufus** von Ephesus um das Jahr 100; **Soranus** etwas später um das Jahr 120, welcher besonders die Anatomie der weiblichen Geschlechtstheile beförderte. In dem Werke von **Moschion** (*De mulierum passionibus*) welches nach v. **Siebold** zur Zeit Hadrians (117—138.) nach Anderen zur Zeit Trajan's (220) geschrieben wurde, besitzen wir das älteste Lehrbuch für Hebammen, welches nach den damaligen Kenntnissen das Anatomische der weiblichen Geschlechtstheile, die diätetische Behandlung der Schwangern, Wöchnerinnen und Neugebornen lehrt, so wie das, was Hebammen bei der Geburt selbst zu verrichten haben. Doch finden wir auch die Behandlung vieler Krankheiten der Frauen in den Wirkungskreis der Hebammen mit hineingezogen. Wir finden bei ihm zuerst den Geburtsstuhl angeführt; doch lässt er auch im gewöhnlichen Bette und auf den Schenkeln einer andern Frau gebären. Die Hebamme hat während der Geburt den Muttermund vorsichtig mit den Fingern zu erweitern, die Eihäute bei längerem Stande der Blase zu zerreissen und das Kind in Empfang zu nehmen. Gehülfen drücken dabei auf den Bauch nach unten. Die Entfernung der Nachgeburt durch mechanische und innere Mittel wird gelehrt. Die Nabelschnur wurde nach der Entfernung der Nachgeburt abgeschnitten; geschah dieses früher, so sollten zwei Ligaturen angelegt und zwischen diesen durchschnitten werden. Die Ursachen der schweren Geburten gehen entweder von der Gebärenden, oder dem auszuschliessenden Kinde, oder von der Einwirkung äusserer Ursachen aus. Die Fussgeburten hält er für die nach den Kopfgeburten zunächst günstigen und räth, sie so viel als möglich der Natur zu überlassen. In dem Werke des **Galen's** finden wir zwar die Anatomie und Physiologie der Geburtshülfe sehr befördert, nicht aber den diätetischen und therapeutischen Theil und in der That scheint derselbe die Geburtshülfe nicht praktisch ausgeübt zu haben.

Mit **Galen** hatte die Wissenschaft der älteren Zeit ihren Culminationspunkt erreicht, sie verfiel allmälig und in dem

längeren Zeitraume von Galen bis Aëtius von Amida und Paul von Aegina, welcher 670 n. Chr. lebte, sind nur wenige Männer zu nennen, welche an dem Besseren der früheren Lehren der Geburtshülfe festhielten, und sich in die finstere Zeit des Aberglaubens, welcher jetzt alles Wissenschaftliche verdrängte, nicht ganz hineinreissen liessen. Hierher gehört Oribasius in der zweiten Hälfte des vierten Jahrhunderts, der es sich zur Aufgabe machte, das Beste und Gediegenste aus den Galenschen Schriften zusammenzustellen. In diesem Werke ist jedoch ebenfalls die geburtshülfliche Technik nicht aufgenommen. Nemesius, Theodor Priscianus führen ebenfalls nur die Anatomie und Physiologie der Geburtshülfe und die Weiberkrankheiten genauer an. Wichtiger für die Geschichte der praktischen Geburtshülfe zu dieser Zeit ist Tertullian, welcher nach Pamelius noch 218 gelebt haben soll; wir ersehen aus ihm, dass die geburtshülflichen Operationen, die Zerstückelung und Perforation noch ganz auf dieselbe Weise, wie zu Hippokrates und Celsus Zeiten ausgeführt wurden. Die von Celsus empfohlene Wendung auf die Füsse, war ganz verlassen. Tertullian spricht sich dahin aus, dass das Kind erst im Mutterleibe um's Leben gebracht werde, um nicht lebend zerfleischt zu werden. Aëtius von Amida hat wenigstens das Verdienst, das schon Bestehende erhalten zu wollen, und sein Werk ist so wie für die Geschichte der Medizin im Allgemeinen, so insbesondere für die der Geburtshülfe wichtig. Er benutzte vorzüglich die Schriften des Asklepiades, des Methodikers Philumenos, des Archigenes, Rufus, Galen, Leonides, Soranus, Philagrius und der Aspasia. Besonders erkennen wir hier eine Verbesserung der Geburtshülfe durch Philumenos. Er empfahl wiederum die Wendung auf die Füsse. Paul von Aegina, welcher um das Jahr 670 lebte, war der letzte Schriftsteller aus jener griechischen Schule, welcher gleich Aëtius eine Sammlung der früheren Lehren herausgab, und auch die Geburtshülfe mit angeführt, die jedoch nur wenig ausgearbeitet war; die geburtshülflichen Operationen beschränken sich auf die Eröffnung der Blase, auf die Wendung auf die Füsse, und die Perforation und Embryotomie, zu deren Ausführung verschiedene Instrumente angegeben sind.

Für das christliche Abendland tritt aber nun die Zeit der gänzlichen Finsterniss ein, die Geburtshülfe hörte hier ganz auf; sie kam in die Hände roher und ununterrichteter Weiber oder männlicher Pfuscher. Die wenigen Schriftsteller, welche auf die Geburtshülfe Rücksicht nahmen, begnügten sich, das Ueberlieferte darzustellen, und in dasselbe dem damaligen Zeitgeiste entsprechende abergläubige und selbst astrologische Ansichten zu übertragen, z. B. Africanus, Trotula, Albertus magnus, Gordon, Varignana, Bertrucci, Guy de Chauliac, Cerlata, Franz von Piemont, Valescus von Taranta, Platearius, Jacob v. Forli, Hugo Bencio, Cermisone, Matthias Ferrari de Gradi, Anton Guainerius, B. Montagnana, Savanarola; erst mit dem sechszehnten Jahrhundert mit Eucharius Rösslin fing die Geburtshülfe an, eine bessere Gestalt anzunehmen. Die Erneuerung der Lex regia im Jahre 1139 ging lediglich aus religiösen Ansichten hervor.

Die griechischen Kenntnisse in der Geburtshülfe gingen nur zu den Arabern über, in deren Schriften wir sie wiederfinden, so in den Werken des Serapion, zu Anfang des neunten Jahrhunderts, des Rhazes (860—932), Ali Ben Abbas (994 †), Avicenna (1036 †), Abulkasem (1122 †).

Wenn aber auch die Geburtshülfe keineswegs von ihnen vernachlässigt wurde, so fand doch keine Bereicherung des Faches selbst durch die Araber statt, sie blieb im Wesentlichen auf demselben Standpunkte stehen, in welchem sie von den Griechen übertragen wurde, und wir finden den Hauptgrund hiervon in dem Umstande, dass die praktische Ausübung der Geburtshülfe dem Arzt ganz entzogen wurde, dass nicht nur die normalen Geburten ausschliesslich von Frauen geleitet wurden, dass ihnen selbst die Operationen überlassen blieben. Die Wendung auf die Füsse wurde verworfen, und selbst vollkommene Fuss- und Knielagen sollen nach Abulkasem in Kopflagen verwandelt werden. Die Zerstückelung des Kindes mit scharfen Instrumenten wurde von ihm besonders kultivirt und eine Menge von Verfahrungsarten und Instrumenten angegeben.

Nachdem durch die Errichtung von Universitäten und durch die Erfindung der Buchdruckerkunst Künste und Wis-

senschaften sich in Europa wieder hoben, fing auch die Geburfshülfe mit dem sechszehnten Jahrhundert an, die Aerzte zu interessiren. Als den Anfang einer eigenen Bearbeitung der Geburtshülfe ist das bekannte Hebammenbuch des Eucharius Rösslin, genannt Rhodion, Arzt zu Worms, zu betrachten, in welchem die damals bekannten Grundsätze der Geburtshülfe zusammengetragen und gedruckt wurden. Es war das Erscheinen dieses Werkes von einer deutschen Fürstin veranlasst worden. Es enthielt dasselbe nur das, was Albertus magnus vorher schon zusammengetragen hatte. Indessen war hierdurch eine Verbreitung der geburtshülflichen Kenntniss bedingt, wie dieses durch die vielen Auflagen erwiesen. Es wurden auch bald ähnliche Werke von Jacob Ruff auch Rueff in Zürich und Reiff oder Ryff in Strasburg und Jason a Pratis herausgegeben. Eine wirkliche Bereicherung der Geburtshülfe erfolgte aber dadurch, dass die gebildeten Wundärzte der damaligen Zeit sich mit derselben beschäftigten, aber da auch sie von den normalen Geburten entfernt gehalten wurden, und nur in den schwierigsten Fällen Hülfe zu leisten hatten, so musste die Ausbildung der Wissenschaft immer nur eine sehr unvollkommene bleiben. P. Franco in Orange, A. Parè, Rousset und Guillemeau müssen hier als diejenigen Männer genannt werden, welche die erste Veranlassung zu einer Umgestaltung der Geburtshülfe legten. Sie empfahlen besonders die Wendung auf die Füsse, durch welche allein bei der Unkenntniss der Zange in schwierigen Geburtsfällen die Möglichkeit gegeben wird, das Kind lebend zu extrahiren; sie verschafften der männlichen Geburtshülfe mehr Eingang und Vertrauen, während andrerseits die rohe Unwissenheit der Hebammen und ihre mannigfachen Schandthaten, welche sie verübten, diese verdrängen mussten. Besonders trug hierzu noch bei, dass von Ludwig dem XIV. einem Wundarzte, Namens J. Clemens aus Arles die Entbindung der königlichen Geliebten, Mad. de la Valière, übertragen wurde, und dieser nach glücklicher Vollziehung seines Auftrages zum ersten Geburtshelfer des Hofes ernannt wurde. Obgleich aber noch die Namen eines Mauriceau, Portal, Peu, Dionis und La Motte gegen das Ende des siebzehnten und zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts glänzten, so konnte doch erst

die unschädliche Geburtszange, welche **Palfyn** im Jahre 1723 öffentlich bekannt machte, die Geburtshülfe zu einer neuen Gestaltung, in welcher sie bis zu ihrer jetzigen Vollkommenheit vorschritt, gelangen. Durch diese war es möglich, die Geburt ohne Nachtheil für Mutter und Kind, in den Fällen zu beenden, in denen man früher nur das Kind opfern zu müssen glaubte, wenn die Natur, selbst nach langen Qualen der Mutter, sich als unzureichend erwies. Durch sie konnte die Geburtshülfe die meisten blutigen oder doch höchst gefährlichen Operationen umgehen, das Vertrauen zu ihr musste gesteigert werden, und eine umfassende Kenntniss der Anatomie und Physiologie und genaue geburtshülfliche Beobachtungen verdrängten bald die früheren irrigen Lehren. In dem letzten Jahrhundert glänzten dann eine grosse Zahl von Namen in unserer Wissenschaft, und die früher ganz niedrig stehende Kunst hat sich durch sie zu ihrem Rechte emporgeschwungen, und darf sich würdig den übrigen Zweigen der Medizin zur Seite stellen. Die Masse des Geleisteten in dieser Zeit ist so bedeutend, dass wir eine Darstellung desselben hier unterlassen müssen, und da unsere heutige Kenntniss nur ein Fortschreiten seit dieser Zeit darstellt, so müssen wir bei jedem einzelnen Gegenstande hier auf die Geschichte zurückgehen, so dass sie nicht besonders erörtert zu werden braucht. In Frankreich waren es **Levret Puzos**, **Astruc**, **Deleurye**, **Solayrés de Renhac** und **Baudelocque**; in England: **Chapmann**, **Manningham**, **Ould**, **Pugh**, **Smellie**, **Exton**, **Johnson**, **Foster**, **Dease**, **Osborn**, **Denman**, in Deutschland **Böhmer**, **Röderer**, **G. W. Stein**, **Osiander** und vor Allen **Boër**; in Dänemark **Saxtorph**; in Italien **Tanaron**, **Nessi**, **Nannoni**, welche im vorigen Jahrhunderte die Wissenschaft förderten, zu deren Studium zu gleicher Zeit zahlreiche Entbindungsanstalten in den verschiedenen Ländern gestiftet wurden.

Es ist durch getreue Beobachtung der Natur, durch genaue Beurtheilung der eintretenden Verhältnisse, durch Erweiterung der diagnostischen Hülfsmittel und durch sorgfältige Abwägung der Vortheile und Nachtheile, welche mit den einzelnen geburtshülflichen Operationen verbunden sind, der heutigen Geburtshülfe gelungen mit einer Bestimmtheit und Klarheit die Indikationen in den verschiedenartigen Fällen

zu stellen, wie wir sie in den übrigen Theilen der Medizin nicht sehen. Im Allgemeinen hat sie es sich zunächst zum Grundsatz gemacht, die Natur so viel als möglich wirken zu lassen, und ihr, so lange es ohne Nachtheil für Mutter und Kind geschehen kann, die Beendigung der Geburt allein zu überlassen; das Geschäft des Geburtshelfers ist zunächst nur, alle nachtheiligen Einflüsse, die den natürlichen Verlauf der Geburt stören können, entfernt zu halten, und bei vorhandener Anomalie nur in so weit Hülfe zu leisten, als zur Wiederherstellung des naturgemässen Verlaufes nothwendig ist. Die abweichenden Meinungen in der Geburtshülfe gehen besonders aus folgenden Umständen hervor. Bei den dynamischen Geburtsstörungen sind die Ansichten über die Wirksamkeit der zur Beseitigung derselben darzureichenden Mittel verschieden; Einige halten z. B. die wehentreibenden Mittel für stets erfolgreich, Andere für durchaus nutzlos; erstere enthalten sich daher streng in Fällen dieser Art jeder operativen Hülfsleistungen, diese schreiten schon früh zu derselben, während wir daher im Allgemeinen bei dynamischen Geburtsstörungen auf der einen Seite den Rath gegeben sehen, dieselben durch dynamische Mittel zu entfernen, ohne die Geburt selbst auf mechanische Weise zu befördern, finden wir auf der anderen Seite bei diesen stets eine mechanische Beschleunigung oder Beendigung der Geburt angerathen. Eine solche Verschiedenheit der Meinungen ist uns in der Geburtshülfe eben so erklärlich, wie in den übrigen Zweigen der Medizin, da hier bei den dynamischen Anomalieen die Individualität und besondere, nicht immer vorauszusehende Umstände so wichtigen Einfluss ausüben. Erfahrene Geburtshelfer haben jedoch auch gelehrt, wie man nach der Individualität des Falles hier einen Mittelweg einzuschlagen und weder zu schnell zu den operativen Eingriffen schreiten, noch zu lange auf die Wirksamkeit der dynamischen Heilmittel zu warten habe. In Bezug auf die Zange finden wir, dass man einerseits zu derselben sehr schnell und lediglich zur Abkürzung der Geburt seine Zuflucht nehme, dass man sie anderseits aber zu diesem Endzweck gänzlich verwirft, weil die Geburtsanstrengung ein wesentliches Erforderniss zum Rückbildungsprozess der Gebärmutter sei, und die Natur in diesem ihrem Geschäfte niemals gestört werden

dürfe; es soll die Gebärmutter gleichsam die ihr auferlegte Arbeit vollbringen. Es ist leicht zu erachten, dass auch hier die Wahrheit in der Mitte liege, und dass man in jedem einzelnen Falle die Zeit der Geburtsanstrengungen, die Intensität derselben und die Kräfte und sonstigen Verhältnisse der Kreissenden in Erwägung ziehen müsse. Wir können auch diesen Gegenstand aber durch die neueren richtigen Ansichten, vorzüglich der deutschen Schriftsteller als erledigt ansehen. Eine wichtigere und bedeutendere Differenz herrscht jedoch in Bezug auf den künstlichen Abortus, die künstliche Frühgeburt, die Perforation, die Embryotomie und den Kaiserschnitt, wenn zwischen diesen Operationen die Wahl gelassen ist, und das Kind noch lebt, oder dessen Tod wenigstens nicht constatirt ist. Wir haben die Ueberzeugung, dass, wenn man diese Frage auf rein wissenschaftliche Weise erörtert hätte, man auch hier zu einer Vereinigung gekommen wäre, die gerade in diesem wichtigen Punkte so wünschenswerth erscheinen muss. Man hat diesen Streit jedoch auf ein ganz anderes Feld hingezogen und auf moralische, religiöse, juristische Grundsätze u. s. w. zurückführen wollen. Man hat dem Geburtshelfer das Recht bestritten, die Frucht im Mutterleibe zu tödten, selbst wenn hierdurch das Leben der Mutter gerettet wird, und sonst beide, Mutter und Kind, verloren gehen; man hat das Gebot „du sollst nicht tödten“ auch in dieser Beziehung gelten lassen wollen. Andrerseits hat man abzuwägen gesucht, welches Leben mehr Werth habe, das der Mutter oder das des Kindes. Man hat so die Wissenschaft durch die Moral zurückgedrängt, und bei der Schwierigkeit jene Punkte zu entscheiden, hat sich für die Geburtshülfe der beklagenswerthe Zustand herausgestellt, dass der Geburtshelfer oft anders handelte, als er veröffentlichen zu können glaubte, dass er die vorhandenen Verhältnisse, unter denen er handelnd auftrat, nicht genau darlegte, um nicht einem moralischen Vorwurfe sich auszusetzen, wo die Wissenschaft ihn gegen deren Bestimmungen handeln liess, oder seine individuelle Ueberzeugung mit der allgemeinen moralischen Ansicht nicht übereinstimmte. Wir haben uns schon bei der Embryotomie und der künstlichen Frühgeburt dahin ausgesprochen, dass die Wissenschaft sich durch solche Erörterungen nicht in

ihrer Freiheit beschränken lassen darf, dass ein Abwägen des Werths des Lebens der Mutter und des Kindes nicht zulässig sei, dass für den Arzt beider Leben gleich hoch steht, und dass das Gesetz, „du sollst nicht tödten" auf die Perforation nicht angewendet werden könne, sobald durch ihre Unterlassung das Leben der Mutter untergeht und die Erhaltung des Kindes dennoch nicht gelingen kann. Die Wissenschaft hat in allen diesen Fällen nur ihre Zwecke zu erfüllen, und zwar folgende: mögliche Erhaltung der Mutter und des Kindes; ist diese nicht möglich, dann muss diejenige Operation unternommen werden, bei welcher die Erhaltung eines dieser Individuen bestimmt oder wenigstens am wahrscheinlichsten ist.

## Literatur zur Geschichte der Geburtshülfe.

### Schriften der älteren Aerzte.

Hippokrates. Aphorismi, besonders Sectio V. Aph. 29—62. Sectio III. Aph. 12., ferner: Lib. de aëre. aquis et locis; das zweite Buch der Vorhersagungen. Lib. de septimestri partu, Lib. de octimestri; Lib. de genitura; Lib. de natura pueri; de morbis mulierum; de sterilibus; de natura muliebri; de his, quae ad virgines spectant; de superfoetatione und de exsectione foetus. Ueber die Hippokratische Geburtshülfe siehe ferner:

C. Chr. Bauer, praesid. Leop. Socr. Riecke, Diss. inaug. de arte obstetricia Hippocratica. Tubing. 1823.

F. A. Ritgen, Die Geburtshülfe des Hippokrates, In einer Reihe von fortlaufenden Aufsätzen in der gemeinsamen deutschen Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. IV. Hft. 3. u. s. f.

Aristoteles, Historia de animalibus und de generatione animalium et partibus animalium. Vergleiche:

S. Ad. Stahr, Aristotelia. 2 Thle. Halle 1830 u. 1832.

Ludw. Philippson, Ὕλη ἀνθρωπίνη. Berl. 1831.

Plato, in seinem Theaetetus (Ausgabe von Becker. Berlin. 1817. p. 2. vol. 1. S. 189. u. folg.) über die Hebammen der damaligen Zeit. Vergl. Harless, die Verdienste der Frauen um Naturwissenschaft, Gesundheits- und Heilkunde. Göttingen 1830. S. 104 u. 120.

Ueber die Mythologie der Römer. Siehe H. P. S(chlosser), de

divis obstetricantibus ac circa partum recens editum occupatis ex antiquitate romana non nihil. Franc. ad Moen. 1767.

J. A. Hartung, Die Religion der Römer nach den Quellen dargestellt. 2 Thle. Erlang. 1836.

Ueber die Geburtshülfe bei den Römern. (Joann. Meursii, de puerperio syntagma. In dessen Oper. ex recens. Lamii. Florent. Vol. V. fol. p. 273.). Einzeln abgedruckt. Ed. Francius. Lips. 1785.

Thom. Bartholini, Casp. Fil. Antiquitatum veteris puerperii synopsis. Hafn. 1646.

Th. Bartholini, Antiq. vet. puerp. synops. a filio Casp. Bartholino commentario illustrata etc. Amsterd. 1676.

Casp. Bartholini, Thom. fil. Expositio veteris in puerperio ritus ex arca sepulchrali desumpti. Rom. 1677.

B. Chr. Faust, Guter Rath an Frauen über das Gebären u.s.w. Mit einem Schreiben des Hofrathes Böttiger; über das Gebären bei den Alten. Hannover. 1811.

Aurél. Corn. Celsi, De re medica, libri octo.

H. J. Chr. Fr. Brandenburg — Schäffer, de arte obstetricia. A. Corn. Celsi. Götting. 1837. 4. p. 31. u. folg.

C. Plinii, Secundi historiae naturalis, libri XXXVII. quos interpretatione et notis illustravit. J. Harduinus. Paris, 1741. 2 Tom. fol.

Ruffi Ephesii de corporis humani partium appellationibus Junio Paulo Crasso interprete in Medici antiq. graeci Aretaeus, Palladius, Ruffus, Theophilus, a Jun. Paulo. Crasso Latio donati. Basil. 1581. 4.

Soranus in Oribasii Sardiani Collect. medicinal. etc. Lib. XXIV. c. 31 und 32. Mit der Ueberschrift: Ex Sorano de vulva et pudendo muliebri.

Moschionis, De mulierum passionibus liber, quem ad mentem manuscripti graeci in Bibliotheca caesarea reg. Vindobonensi asservati tum propriis correctionibus emendavit additaque versione latina edidit, F. O. Dewez. Vien. 1793.

Galen, De uteri dissectione. De semine. De foetuum formatione. De septimestri partu. De usu partium corporis humani, de ossibus. An animal sit quod in utero est? An omnes partes animalis, quod procreatur, fiant simul?

Oribasii Sardiani Opera, quae extant omnia tribus tomis digesta Joann. Bapt. Rasario interprete. Basil. 1557.

Nemesii, Philos. et Episc. de natura hominis lib. unus. Nunc primum in lucem editus et latine conversus a Nicosio Ellebodio. Ant. 1565.

Th. Priscianus, vom Herausgeber Octavius Horatianus

genannt: Octavii Horatiani rerum medicarum libri IV. per Heremanum a Neuenar integro candori nuper restitutus autor. Argent. 1533. fol.

Q. Sept. Florent. Tertulliani opera argumentis explicationibus et notis illustrata auct. J. L. de la Cerda. Lutet. Paris. 1641. fol.

Aëtii Amideni libri XVI. ex vers. Jan. Cornari. Lugd. Batav. 1549, fol. Vergl. über Aëtius:

Photii Myroibiblion, Rothom. 1653. fol. CCXXI. p. 366. Aëtii Amid. operis med. lib. XVI.

J. E. Hebenstreit, Tentamen philolog. medicum super Aëtii Amid. Synopsis medicorum veterum libris octo post illos octo, quos Aldus Manutius 1534. evulgavit etc. Lips. 1757.

Aëtianarum exercitationum specimen, Auct. C. Weigel, Lips. 1791.

Commentationen in Aëtii Amid. medici ἀνέκδοτα spec. prim. sistens libri IX. c. 41. περὶ ἀσκαρίδων auct. Joh. Magn. a Tengström (praes. Gabr. Bonsdorff). Aboae 1817.

Siehe den Artikel „Aëtius" von Hecker in dem encyklopädischen Wörterbuch der medizin. Wissenschaften der Fakultät zu Berlin. I. Bd. Berlin, 1828. S. 511.

Paul. Aeginetae totius rei medicae libri VII. per Jan. Cornarium latina lingua conscripti. Bas. 1556.

Practica Jo. Serapionis dicta breviarum. Transtulit M. Gerhard Cremonensis. (Dabei Liber Serapionis de simplici medicina etc. und Practica Platearii). Venet. 1497. fol. und Lugd. 1525.

Rhazes, M. A., Opera exquisitiora latin. don. per G. Toletanum, A. Vesalium et A. Torinum. Basil. 1544. fol.

Rhazes, Opuscula. Brix. 1486. Venet. 1506. 1509. 1544. fol.

— Opera parva. Paris. 1510. Opera exquisitiora. Basil. 1544. fol. arab. c. nov. vers. lat. ed. J. Channing. Lond. 1766. inter Principes ab Hallero recept. Versio haec et denuo recud. cur. J. C. Ringebroig. Goett. 1781.

Liber artis medicine, qui dicitur regalis dispositio Haly filii Abbas quem Stephanus Antiochenus (ann. 1126 et 1127.) ex arab. in lat. transtulit Venet. 1492. und Liber totius medicine necessaria continens quem Haly filius Abbas etc. edidit regique inscripsit unde et regalis dispositionis nomen assumpsit. Lugd. 1523.

Avicennae liber canonis, de medicinis cordialibus et cantica. Cum custigationib. Andr. Alpagi, Bellunensis una cum ejusdem nominum arabicorum interpretatione. Venet. ap. Junt. 1544.

Abulcasis de chirurgia arabice et latine. Cura J. Channing, Londinens. 2 Tomi, Oxonii. 1778.

Colliget Averrois medici etc. Lugd. 1531. Venet. 1549. 1553.

Ueber die arabische Medizin vergleiche man:

J. Leo, Africanus de viris quibusdam illustribus apud Arabes. In Fabric. bibl. graec. Vol. XIII. 4. p. 259.

P. J. Amoreux, Essai historique et litéraire sur la Médecine des Arabes. Montpell. 1805.

M. Norberg, De Medicina Arabum. In ejusdem select. opuscul. academic. Ed. J. Norrmann. P. III. Lond. Göth. 1819. 8.

Sim. Aronstein, Quid Arabibus in arte medica et conservanda et excolenda debeatur. Berol. 1824.

Constantini Africani Opera, conquisita undique magno studio, jam primum typis evulgata etc. Basil. ap. Henr. Petrum. 1536.

Trotulae curandarum aegritudinum muliebrium ante et post partum libellus e recensione Aldi emendationibus atque animadversionibus illustratus. Accessere Henr. Kornmanni quaestiones de virginum statu ac jure observationibus auctae. Lips. 1778.

Albertus Magnus, De secretis mulierum. Francof. 1580. Amstelodam. 1648. 1655. 1669.

Bernardi Gordonii opus; lilium medicinae inscriptum, de morborum prope omnium curatione, septem particulis distributum. Lugd. 1574.

Jo. Anglicis praxis medica, rosa anglica dicta ed. Phil. Schopff. 4. Aug. Vindeb. 1595.

Guilelm. Varignanae secreta sublimia ad varios curandos morbos verissimis auctoritatibus illustrata, additis nonnullis flosculis. Lugd. 1526.

Bertrucci Bononiensis medici compendium sive (ut vulgo inscribitur) collectorium artis medicae, tam practicae quam speculativae, nunc demum recognitum et suae integritati restituum per Joann. Caesarium. Colon. 1537.

Guidon de Cauliaco chirurgia, nunc iterum non mediocri studio atque diligentia a pluribus mendis purgata. Lugd. 1572.

Cirurgia magistri Petri de Largelata. Venet. 1499. 1513.

Philonium pharmaceuticum et chirurgicum de medendis omnibus cum internis, tum externis humani corporis affectibus a Valesco de Taranta, medico Monspelii olim clarissimo etc., opera et studio Joann. Hartm. Beyeri. Cum Praefatione G. W. Wedelii. Francof. et Lips. 1680.

Joann. Platearii Salernitani medici exellentissimi practica brevis feliciter incipit. Venet. 1497.

Jac. Foroliviensis expos. super aureum Avic. capit. de generatione embryonis. Venet. 1518. fol.

Ugonis Senensis consilia. Florent. 1523. fol.

Consilia Cremisoni. Francf. 1604.

Practica D. mag. Joann. Matthei de Gardi duas partes complectens nuperrime a praestantissimo viro D. Mich. de Capella etc. emend. cum adnotam. marginal. Lugd. 1519.

Antonii Guaynerii opus praeclarum ad Praxin non mediocriter necessarium, cum mult. adnotam. Falconis etc. Lugd. 1534.

Bartholomaei Montagnana select. oper. Franc. 1604. fol. De aegritudinibus membrorum generationis in mulieribus. Consil. CCIV. et sequent. p. 822.

Practica major. J. M. Savonarolae med. Patav. in qua de morb. omnibus, quibus singulae humani corporis partes afficiuntur, ea diligentia et arte disputatur, ut iis, qui medicam artem exercent, nihil possit esse accomodatius. Venet. 1560.

A. Beniviens, De abditis morborum causis. Flor. 1506 und 1507. Lugd. Bat. 1585. Hardervoic. 1621.

M. Benecditi, Veronens., De re medica opus insigne etc. Basil. 1549.

## Werke in denen die Geschichte der Geburtshülfe mehr oder weniger umfassend erörtert ist.

Fr. Knolle, De artis obstetricia historia epistola (recusa). Argent. 1773.

A. Le Roy, La pratique des Accouchemens, contenant l'histoire critique de la doctrine et de la pratique des principaux Accoucheurs, qui ont paru depuis Hippocrate jusqu'á nos jours. Paris, 1776. 8.

W. Smellie, A Treatise on the Theorie and Practice of Midwifery. 5 Edit. London 1776. (Introduction).

Sebast. Rizzo, Dell' origine e de progressi nell'arte ostetricia. Venez. 1776.

Herrmann Schützercranz, Tal om den tilvaxt och de hinder, som barn-för-lossnings-vetenskapen haft. Stockholm. 1777. — — In das Deutsche übers. mit einer Vorrede, Anmerkungen und Beiträgen vermehrt von J. Nusche. Frankf. u. s. w. 1779. 8.

Le Sue, Essais historiques litteraires et critiques sur l'art des Accouchemens, etc. Paris, 1779. 2 Vol. 8. — Ders. übersetzt. 2 Bde. Altenburg, 1786 und 1787. 8.

Ed. Sandifort et van der Eem, Diss. de artis obstetriciae hodiernorum prae veterum praestantia, ratione partus naturalis. Lugd. Batav. 1783. 4.

Ed. Sandifort et Leon. van Leeuwen, Diss. de artis hodiernorum prae veterum praestantia, ratione partus difficilis et praeternaturalis. Lugd. Bat. 1783. 4.

J. Leake, Introduction to the Theorie and Practice of Midwifery: comprehending the most effectual means of attaining true Principels of that Science, etc. London, 1787.

J. Weidlich, Lehre der Geburtshülfe zur Anwendung nach echten Grundsätzen und der Erfahrung gemäss, u. s. w. Th. I. Wien, 1797. 8. (Enthält das Geschichtliche des Fachs).

Fr. B. Osiander, Lehrbuch der Entbindungskunst. Th. I. Literarische und pragmatische Geschichte. Gött. 1799. 8.

A. F. Nolde, Beiträge zur Geburtshülfe. Drittes Stück. Erfurt, 1811. S. 8—68.

Ed. C. J. de Siebod, Commentatio exhibens disquisitiones an ars obstetricia sit pars chirurgiae. Gött. 1834. p. 13—56.

Encyklopädisches Wörterbuch der medizinischen Wissenschaften. Herausgegeben von den Professoren der medizinischen Fakultät zu Berlin. Bd. XIV. Artikel Geburtshülfe, Geschichte derselben Ed. C. J. v. Siebold. Berlin, 1836.

E. C. J. v. Siebold, Versuch einer Geschichte der Geburtshülfe. Bd. I. Berlin, 1839.

## In Tabellenform haben die Geschiche der Gebursbülfe gebracht.

Ludwig Fr. v. Froriep, in seinem Handbuche der Geburtshülfe. Weimar, 1802. neunte Aufl. Ebendas. 1832.

J. Fr. Schweighäuser, Tablettes chronologiques de l'histoire de la médicine puerpérale. Strasburg, 1806.

## Literatur der Geburtshülfe im sechszehnten Jahrhundert.

Rösslin, E., auch Rhodion genannt, Der schwangern Frauen und Hebammen Rosengarten. Worms, 1513. Deutsch, Augsburg, 1502. 1528. 1532. 1544. 1554. 1564; Frankf. a. M., 1582. 1603. Lateinisch: Rhodion, De partu hominis. Frankf. a. M. 1532. 1537. 1545. 1551. 1554. 1556. 1563. Paris, 1535. Venet. 1536. Franz. par P. Bienassis. Paris, 1536. 1540. 1563. 1577. Holländ. Amst. 1559. 1667. Engl. von Th. Reynoldt. Lond. 1654. Unter dem Namen A. Apollinares ein neuer Alb. Magnus. Strasburg, 1545 und 1564..

Jason a Pratis, De pariente de partu libr. obst. puerp. nutr. utiliss. etc. 1527. Amst. 1657.

Reiff, G., Frauenrosengarten von vielfältigen sorgfältigen Zufällen und Gebrechen der Mütter und Kinder. Frankf. 1545. Eine Aufl. von Acesius genannt Sawer. Frankf. 1603.

Ruff, J., De conc. et generat. hominis etc. 1554. Frankf. 1580 und 1587.

Paré, A., De la génération de l'homme et manière d'extraire les enfans du ventre de leur mère. Paris 1573. 8.

— — Opera chirurgica. Fraucof. ad M. 1594. fol.

— — Les oeuvres d'Ambr. Paré II. edit. a Lyon. 1652. Fol.

Rousset, F., Traité nouveau de l'Hysterotomokie, ou Enfantement caesarien, qui est, extraction de l'enfant par incision laterale du ventre, et matrice de la femme grosse ne pouvant autrement accoucher: et ce sans prejudicier à la vie de l'un, ny de l'autre; ny empescher la foecondité maternelle par après à Paris, 1581. 8. — In's Lat. übersetzt v. C. Bauhin, unter dem Titel: Foetus vivi ex matre viva sine alterius vitae periculo caesura; variis historiis aucta et confirmata, adjecta est. J. Albosii foetus per 28 annos in utero contenti et lapide — facti historia elegantissima. Basil. 1591. 8. — F. Rousseti ὑστεροτομοκία. Basil. 1582. 1588. 8. Frankf. 1601. 8. — Lateinische Uebersetzung und vermehrte Ausgabe. Paris, 1590. 8. Ins Deutsche übers. von M. Sebiz; F. Rousset von der künstlichen Scheidung eines Kindes aus dem Mutterleibe. Strasburg, 1583. 8.

— — Assertio historica et dialogus apologeticus pro caesareo partu. Paris, 1590. 8.

— — Brevis apologia pro partu caesareo in dicacis cujusdam chirurgi theatralem invectivam. Paris, 1598.

— P., Des ouvrages du toucher dans l'exercice de l'art des accouchemens. Paris, 1803. 8.

Guillemeau, J., De la grossesse et de l'accouchement des femmes du gouvernement d'icelles et moyens de souvenir aux accidens qui leur arrivent à Paris, 1598. 1620. 1643.

## Literatur der Geburtshülfe im siebzehnten Jahrhundert.

Paul Portal, Pratiques des accouchemens souten. d'un grand nombre d'observations. Par. 1685.

Mauriceau, F., Traité des maladies des femmes grosses et des celles, qui sont nouvellement accouchées, etc. à Paris, 1668. 4. m. K. II. ed. 1675 4. Ins Deutsche übersetzt. Strasburg 1732. 4., ins Engl. von H. Chamberlen, ins Holländ.: Tractaat van de Siektens, der Schwangere Vrouwen en dergene, die erst gebaart hebben. M. Fig. daer toe — noodig. Door. F. Mauriceau. Tweede Druck. Verm. met eenige Verhandelingen. Door. P. Camper. Amsterd. 1759. 4. Der schwangern

und kreissenden Weibspersonen allerbeste Hülfsleistung. Aus dem Französischen, mit Kupf. Nürnberg, 1681. 8. — Observ. sur la grossesse et l'accouchement des femmes et sur leur maladies et celles des femmes grosses et accouchées à Paris. 1728. Deutsch von M. Schurig. Dresden, 1709. — Aphorismen touchant la grossesse, l'accouchement, les maladies etc. et autres dispositions des femmes. Paris, 1694. Deutsch: des Frauenzimmers Wohlwesen. Frankf. 1716. 8.

Siegmundin, Justine, Die Brandenburgische Hofwehmutter, das ist ein nöthiger Unterricht von schweren und unrecht stehenden Geburten u. s. w. Cöln a. d. Spree. 1690. 8. 1692. 1708. 4. Die königl. preussische und Chur Brandenburgische Hofwehmutter u. s. w. vierte Aufl. 1723. 1756. 4. mit Kupf. Ins Holländ. übers. von C. v. Solingen, unter dem Titel: Spiegel der Vroedvrouwen. Amsterd. 1691. 4.

Deventer, v., (Dagerat der Vroetvrouwen). Leyd., 1696. 1701. 1724.

Joh. v. Muralt, Hebammenkunst. Basel, 1697.

W. Dampier, The compleat Midwifes practice enlarged. London. 1699.

Thomson Gevry, The complet midwifes practice. London, 1680.

## Literatur der Geburtshülfe des achtzehnten Jahrhunderts.

Van Deventer, H., Operationum chirurgicarum novum lumen exhibentium obstetric., quo fideliter manifestatur ars obstetricandi et quidquid ad eam requiritur instructum pluribus figuris aeri incisis. L. B. 1701. Ins Deutsche übersetzt. Jena, 1704. 8. m. K.

— — Manual Operatien. I. deel; zijnde een nieuw ligt vov Vroedmeesters en Vroedvrouwen. Versien met vele Kopere Platen, vertonende de veelderleije verplanstingen der Lyf moeders en de verkeerde Legginge de Kinderen. Gravenhag. 1701. 4.

L. George Duvernoi, De colenda cito tuto et jucunde Lucina puerperio. Tübing. 1717.

De la Motte, G. H., Reponse au livre (de Hecquet) de l'in decence aux hommes d'accoucher les femmes. Paris, 1718. 12.

Sebast. Melli, La commare levatrice istrutta nel suo uffizio. Ed. nuova. Venez. 1750. 4. (Ed. prior 1721.).

Guill. Mauquest de la Motte, Traité complet des accouchemens naturels non naturels et contre nature. Par. 1721. Nouv. édit. augm. etc. T. I et II. à Paris, 1765. 1767. 8. Aus dem Französischen von J. G. Scheid. Strasb. 1732. 4.

Schurig, M. Gynaecologia etc. Dresd. 1730. 4.

Edw. Chapman, Treatise on the improvement of Midwifery, chiefly with the regard to the operation etc. London. 1735.

Rich. Manningham, artis obstetricandi compendium. London, 1739.

Ould, F. A., A treatise of Midwifery. In three parts. Dublin, 1742. 8.

Jo. Clarke, The province of Midwifery in the practice of their art. Lond. 1751. 8.

Brudenell, Exton. A new and complete system of midwifery in four parts. Lond. 1751.

Jo. Burton, An essay toward a complete new system of midwifery. Lond. 1751.

Smellie, W. A., Treatise on the Theorie and Practice of Midwifery. Lond. 1752. New. Edit. in three Vol. 1779. Deutsch von Dr. Zeiher. Altenb. 1755.

G. Counsell, The art of midwifery or the midwife's sure guide. Lond. 1752. 8.

Jo. Burton, A letter to W. Smellie, containing critical and practical remarks upon his treatise on the theory and practice of midwifery. London, 1753. 8.

Jacqu. Mesnard, Le guide des accoucheurs, ou le maître dans l'art d'accoucher les femmes. Ed. 2. Paris, 1753. 8. (Ed. prior, 1743.).

C. G. Kessler, Kurzer Inhalt der gesammten Hebammenkunst London, 1753.

Pugh, Bénj., A treatise of midwifery, chiefly with regard to the operation. London, 1754. 8.

Le Bourdier du Coudray, Abrégé de l'art d'accoucher. Paris 1759. 12.

Nic. Puzos, Traité des accouchemens, publié par Morisot de Landes. Paris, 1759. 4.

Röderer, J. G., Elementa artis obstetriciae in usum praelectionum academ. Gött. 1753. 8. In usum auditorum denuo ed. et adnot. instrux. H. H. Wrisberg, 1766. 8.

— — Ins Deutsche übersetzt, mit einer Vorrede, Anm. und Zusätzen von Stark, aus dem Lat. von Henckenius. Jen. 1793. 8.

Ch. Fr. Eschenbach's Grundlage zum Unterricht für Hebammen. Rost. 1773.

Barbaut, Traité theoretique et pratique des accouchements. Paris, 1736.

Solayrès de Renhac, F. L., Elementa artis obstetriciae (Diss. inaug.). Montp. 1765. 4. ed. E. de Siebold. Berol. 1831.

Jo. Meinis, De midwifes pocket-companion, or a practical treatise on midvifery. Lond. 1765. 8.

Astruc, J., L'art des accouchemens red. à ses principes. Paris. 1766.

Fried, G. H., Anfangsgründe der Geburtshülfe, zum Gebrauch seiner Vorlesungen. Mit 6 Kupf. Strasb. 1769. 8.

Jos. Raulin, Instruction succincte sur les accouchemens en faveur des sages femmes de provinces. Paris, 1769. 12.

Rob. Wallace Johnson, A new system of midwifery. Lond. 1769. 1777. 1786. 4.

Stein, G. W., Theoretische Anleitung zur Geburtshülfe u. s. w. Cass. 1770. 8. mit Kupf. fünfte Aufl. Marb. 1797. siebente Aufl. von Stein, G. W. d. J. besorgt. Marb. 1805. 8. m. Kupf.

Franç. Angl. Deleurye, Traité des accouchemens. Paris, 1770. 1777. 8.

Didelot, Instruction pour les sages femmes, ou méthode assurée pour aider les femmes dans les accouchemens laborieux. Nancy, 1770. 12. Yverdon, 1771. 12.

J. Fr. Schützen's Anleitung zur Hebammenkunst. Hildburghausen, 1770.

J. Burton, Versio Gallica, auct. Lemoine. Vol. 1. 2. Par. 1771. 1773. 8.

Jan. de Reus, Naauwkeurig onderwijs in de vroedkunde. Amst. 1771. 8.

Matth. Saxtorph, Plan til forelaesningerne over jordemodersvindenskaben. Deel 1. 2. Kiobenh. 1771. 17. 73. 8.

Levret, A. L'art des accouchemens, démontré par des principes de physique pour servir d'introduction et de base à des leçons particulières, à Paris. 1751. 1766. Uebers. v. Dr. Held. Gera und Leipz. 1772. 8.

Eloy, Cours élémentaire des accouchemens distribués en quarante léçons. Montp. 1773.

Jo. Leake, A. lecture introductory to the theory and practice of midwifery. 1773.

Schets der geheele verlossing, geschikt van derzelven grond beginselen te leeren. Haag, 1774. 4.

G. W. Stein's Hebammenkatechismus. Lemgo, 1774. Marb. 1776. 1785. 1801.

A. A. A. Dufot, Catéchisme sur l'art des accouchemens. Soissons, 1775. 12.

Nic. Franç. Jos. Eloy, Cours élémentaire des accouchemens. Mons, 1775. 12.

Jacq. Telenge, Cours d'accouchement en forme de catéchisme. Paris, 1776. 12.

Hamilton, A., Elemens of the practice of Mitwifery. Lond. 1776. 8. Aus dem Engl. von Dr. J. P. Ebeling. Leipzig. 1782.
J. van Hoorn, Siphra och Pua, eller handbok för barnmorskor. Nya uplag. Stockh. 1777. 8. (Prima edit. 1697.).
W. Moore, Elements of midwifery. Lond. 1777. 8.
J. F. Weissenborn's Anleitung zur Geburtshülfe, für Hebammen und angehende Geburtshelfer. Erf. 1780 1801.
Lebas, Précis de doctrine sur l'art d'accoucher. Paris, 1780. 8.
Baudelocque, J. L., L'art des accouchemens. II. Vol. Par. 1781. 8. m. Kupf. IV. Ed. rev. corrig., augm. 1807. II. Vol. 8.
— — Anleitung zur Entbindungskunst. Aus dem Franz. mit Anmerk. von Ph. F. Th. Meckel, zweite Ausg. Leipz. 1791—94. gr. 8. mit Kupf.
Zeller, S., Grundsätze der Geburtshülfe. Wien, 1781. mit Kupf. zweite Aufl. unter dem Titel: Lehrbuch der Geburtskunde. 1803. dritte Aufl. Wien, 1807.
Hagen, J. Ph., Versuch eines neuen Lehrgebäudes der praktischen Geburtsh. u. s. w. 2 Thle. Berl. 1781—1782. Danzig, 1791. 8.
Ed. Foster, The principles and practice of midwifery, completed and corrected by Jam. Sims. London, 1781. 8.
Jo. Kraak, Handbok för barnmorskor. Stockh. 1782. 8.
Aitken, John, Principles of Midwifery or puerperal med. Lond. Erste Ausg. London, 1784. 8. III. Ausg. 1786. Aus dem Engl. mit Anmerk. von K. H. Spohr. Nürnb. 1789.
J. Steidele's Lehrbuch von der Hebammenkunst, mit Kupf. Wien, 1784.
V. Vidart, El discipulo istruido en el arte de partear. Madr. 1785. 8.
J. B. Jacobs, Ecole pratique des accouchemens. Paris, 1785. 4.
J. Aitken, Principles of midwifery, or puerperal medicine. Lond. 1785. 1786. 8.
Lor. Nannoni, Trattato di ostetricia. Vol. 1. 2. Siena, 1786. 8.
Herm. Schützercranz, Förlossning — Vetenskapens theoretiska del i systematic ordning. Stockh. 1786. 8.
Thom. Denman, An introduction to the practice of midwifery. Lond. 1787. Vol. 1. 2. 1795. 8. 1801. 4. Versio gallica, auct. A. F. J. Jouenne. Paris, 1824. 18.
F. C. E. de la Tourrette, L'art des accouchemens, propre aux instructions élémentaires des élèves en chirurgie. Vol. 1. 2.
J. Leake, Syllabus or general heads of a course of midwifery, including the nature and treatment of diseases incident to women and children. Lond. 1787. 8.
F. Colland's Unterricht in der Geburtshülfe. Wien, 1787.

Fr. Jos. Hofer's Lehrsätze der praktischen Geburtshülfe, die Manualoperation betreffend. Augsb. 1788.

Ant. Morandi, Trattato universale teorico et pratico de' parti necessario alle mammane, ai chirurgi ed ai medici. Venez. 1788. 8.

Boër, J. L., Natürliche Geburtsh. und Behandlung der Schwangern, Wöchnerinnen und neugebornen Kinder. 3 Bde. Wien, 1817. erste Ausg. Ebend. 1791.

Oraz. Valota, La levatrice moderna, opera necessaria alle comari. Bergamo, 1791. 8.

J. P. Sacombe, Le médecin accoucheur. Paris, 1791. 12.

Plenk, J. J., Anfangsgründe der Geburtshülfe. Fünfte Aufl. Wien, 1792.

Osborn, W., Essay on laborious parturit. Lond. 1783. 8.

— — Essays on the practice of Midwifery in naturel and difficult labours. Lond. 1792. 8. W.

J. Noe, Précis de pratique du manuel des accouchemens contre nature. Paris, 1792. 8.

Matth. Saxtorph, Kort indhold af det nyeste udtog af fodsels videnskaben. Kiobenh. 1792. 8.

A. Ambr. Hinze's Versuch eines systematischen Grundrisses der theoretischen und praktischen Geburtshülfe. Stendal, 1792.

J. Ph. Hagen's Erläuterungen eines neuen Lehrgebäudes der praktischen Geburtshülfe, zweite Aufl. Berlin, 1793.

Augier du Foy, Catéchisme sur l'art des accouchemens. Paris, 1793. 8.

J. Blunt, Man-midwifery dissected, or the obstetric family-instructor. Lond. 1793. 12.

Osborn's Versuch über die Geburtshülfe in natürlichen und schweren Geburten. A. d. Engl. v. C. F. Michaelis. Liegnitz, 1794.

C. G. Siebold, Systematische Manual- und Instrumental-Geburtshülfe nach Stein's praktischer Anleitung. Würzburg, 1794.

Marg. Stephan, Domestic midwifer, or the best means of preventing danger in childbrith. Lond. 1795. 12.

Fr. Asdrubali, Elementi di ostetricia. Vol. 1. 2. Rom., 1795. 1797. 8.

J. P. Sacombe, Der Arzt als Geburtshelfer. Aus dem Franz. Elberf. 1797.

— — Dessen neue Theorie der Geburtshülfe. Frankf. a. M. 1796.

J. Ch. Gerdessen, Anleitung zur Geburtshülfe für Hebammen und Geburtshelfer. Glogau, 1797.

W. Josephi, Lehrbuch der Hebammenkunst. Rostock, 1797.

Mr. Ghd. Thilenius, Kurzer Unterricht für die Hebammen, Schwangern und Wöchnerinnen auf dem Lande. Cassel und Marb. 1769. 1775. 1810.

Adr. van Solingen, Het werktuiglijke der verlossing, verklaard, betoogd en hersteld tot een allgemeen grondbeginzel. Leyden, 1799. 8.

Georg. Gugl. Stein, L'arte ostetricia, trad. da Monteggia. Vol. 1. 2. Venez. 1799. 8.

Versio gallica, auct. P. F. Briot. Vol. 1. 2. Paris, 1804. 8.

Jacq. Mont. Lambin, Manuel des accouchemens pratique. Paris. 1799. 8.

J. de Navas, Elementos de la arte de partear. Vol. 1. 2. Madr. 1799. 4.

## Literatur der Geburtshülfe des neunzehnten Jahrhunderts.

Osiander, F. B., Grundriss der Entbindungskunst, z. Leitfaden bei seinen Vorlesungen. Gött. 1802. 2 Bde.

Martens, F. H., Versuch eines vollständigen Systems der theoretischen und praktischen Geburtshülfe. Leipz. 1802. 8.

Jacqu. Pierre Maygrier, Nouvelle méthode de manoeuvrer les accouchemens. Paris, 1802. 1804. 8.

J. Fr. Schweighäuser, Archive de l'art des accouchemens, consideré sous ses rapports anatom-physiolog. et pathol. Strasb. 1803.

Simon Zeller's Lehrbuch der Geburtskunde, sammt einem Anhange in Betreff der den Wöchnerinnen vorzüglich gefährlich werdenden Krankheiten, nebst einer kurzgefassten tabellarischen Uebersicht u. s. w. Wien, 1803.

Siebold, A. E. v., Lehrbuch der theoretischen Entbindungskunst. 2 Bde. Leipz. 1803—1804. Vierte Aufl. Nürnberg, 1824. 8.

— — Lehrbuch der prakt. Entbindungskunst. Nürnb. 1821. 8.

Joh. Chr. Ebermaier, Taschenbuch der Geburtshülfe. 2 Bde. Leipzig, 1807.

C. M. Gardien, Traité d'accouchemens, des maladies des femmes de l'education médicale des enfans et des maladies propres à cet age. IV. Vol. Paris, 1807.

Jörg, J. C. G., Handbuch der Geburtshülfe für Aerzte und Geburtshelfer u. s. w. mit 1 Kupf. Leipzig, 1807. Zweite Aufl. Ebendas. 1820. 8.

Claud. Mart. Gardien, Traité complet d'accouchemens, et des maladies des filles, des femmes et des enfans. Vol. 1—4. Paris, 1807. 1816. 1823. 8.

Burns, J., The principles of Midwifery, including the diseases of Women and Children. Lond. 1809. Vierte Edit. 1817. 8. — Aus dem Engl. Grundsätze der Geburtshülfe von Kölpin. Berl. u. Stettin, 1820. 8. Auch herausgegeben von Kilian. Bonn, 1834.

Schmidtmüller, J. A., Handb. der med. Geburtsh. zur Grundlegung bei akadem. Vorlesungen u. s. w. Th. I. Die Krankheiten der Schwangern, Gebärenden, u. s. w., und ihre med. Behandl. Th. II. Krankh. der Wöchnerinnen u. Neugebornen. Frankf. 1808. 1811. 8.

J. Pt. Weidmann's Entwurf der Geburtshülfe für seine Vorlesungen. Mainz, 1809.

Jos. Capuron, Cours théorique et pratique d'accouchemens. Paris, 1811. 1816. 1823. 8.

Sam. Bard, A compendium of the theory and practice of Midwifery. New-York, 1811. 1815. 8.

A. J. Jungmann's Lehrbuch der Geburtshülfe. 2 Thle. Prag, 1812.

Boivin, Veuve, Mémorial de l'art des accouchemens, ou principes fondés sur la pratique de l'hospice de la maternité et sur celle de plus célébres praticiens nationaux et étrangers avec 140 gravures. Paris, 1812. 8. trois édit. 1824. 4. Aus dem Franz. von Dr. Robert, mit einer Vorrede von D. W. H. Busch. Marb. 1829. 8.

Merriman, S. A., A Synopsis of the various Kinds of difficult parturition with practical remarks on the management of Labours. London, 1814. 8

— — Die regelmässigen Geburten und ihre Behandlung. Aus dem Engl. v. Dr. F. H. Kilian. Mit 5 lithogr. Taf. Mannheim und Leipz. 1826. 8. Zweite Aufl. 1832.

Maygrier, J. P. Nouveaux élemens de la science et de l'art des accouchemens. Par. 1815. 8. II. édit. 1817.

Horn, J. Ph., Theoretisch-praktisches Handbuch der Geburtshülfe. Grätz, 1815. 2 Thle. 8. Zweite Aufl. Wien, 1825.

Osiander, F. B., Handbuch der Entbindungskunst. Bd. 1. in 2 Abtheil. Tübingen, 1819. Bd. II. in 2 Abth. Ebend. 1820. 1821. — Bd. III. (Die Anzeigen zur Hülfe bei unregelmässigen und schweren Geburten von J. F. Osiander). Ebend. 1825. 8. Zweite Aufl. 1830—1832.

Jo. Power, A treatise on midwifery. Lond. 1819. 8.

Ritgen, F. A., Die Anzeigen der mechanischen Hülfe bei Entbindungen. Giess. 1820. 8. mit Kupf. — Handbuch der niederen Geburtsh. Giess. 1824.

Lachapelle, Mad., Pratique des Accouchemens etc. publié par A. Dugés. Vol. I. Par. 1821. Vol. II. et III. 1825. 8. Ins Deutsche übers. Bd. I. Weimar.

P. E. Remy, Eléments de l'art d'accouchèmens. Rheims, 1821. 12.

A. P. Meirieu, Table synoptique des accouchemens, d'après une division naturelle et une réduction des positions du fétus. Paris. 1821. fol.

Etienn. Moulin, Cours pratique d'accouchemens. Paris, 1821. 8.

Maygrier, J. P., Nouvelles démonstrations d'accouchemens avec des planches en taille-douce, accompagné d'un texte raisonné propre à en faciliter l'explication. Fasc. I—XX. Par. 1822—27. Fol.-max. mit 80 Kupf. Uebers. von Ed. v. Siebold, 1829. Zweite Aufl. 1835.

Paol. Buongiovanni, Lezioni di ostetricia. Pavia, 1823. 8.

Davis, D., Elements of operative Midwifery, comprising a description of certain and improwed powers for assesting sisting etc. illustrated by plates. Lond. 1825. mit 20 Steindrucktafeln.

Stein, der Jüngere, G. W., Die Lehre der Geburtshülfe, als Grundlage des Faches, insonderheit als Leitfaden bei Vorlesungen. Theil I. Elberf. 1825. 8. mit 18 Abbild. auf 5 Taf. Theil II. Ebend. 1827. 8.

Schweighäuser, J. F., Das Gebären nach der beobachteten Natur, und die Geburtshülfe nach den Ergebnissen der Erfahrung. Strasb. 1825.

W. P. Dewees, A compendious sistem of midwifery. London, 1825. 8.

Hussian's Handbuch der Geburtshülfe. 3 Bde. Wien, 1827.

Carus, C. Gust., Lehrbuch der Gynäkologie oder systematische Darstellung u. s. w. 2 Bde. Lpz. 1820. II. Aufl. Leipz. 1828.

Froriep, L. F. von, Theoretisch-praktisches Handbuch der Geburtshülfe zum Gebrauche bei akademischen Vorlesungen. Neunte vermehrte und verbesserte Aufl. mit 1 Kupf. Weimar, 1833. 8.

Busch, D. W. H., Theoretisch-praktische Geburtskunde durch Abbild. erläutert. Berl. 1834. mit einem Atlas in Steindruck.

Kilian, H. F., Operationslehre für Geburtshelfer. Bonn, 1834. 3 Bde.

Velpeau, Alf., Traité complet de l'art des accouchemens ou Tocologie théorique et pratique etc. Accompagné de 16 planches gravés. II. Vol. Par. 1835.

D. W. H. Busch, Lehrb. der Geburtsk. Berl. 1841. Vierte Aufl.

Encyklopädisches Wörterbuch der medizinischen Wissenschaften, herausgegeben von Busch, v. Gräfe, Hufeland, Link und Müller. Berl. 1827—1841. 25 Bde.

## Zeitschriften.

Journal für Geburtshelfer. Frankf. und Leipz. 1787. 1788. 8. 2 Bde.

Stark, J. C., Archiv für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und neugeborner Kinder-Krankheiten. Bd. VI. Jen. 1787—1797. 8.

Stark, J. Ch., Neues Archiv für Geburtsh. mit Hinsicht auf die Physiologie, Diätetik et Chirurgie. Jen. 1798—1804. Bd. III. 8.

Hamburger Magazin für Geburtsh. herausgegeb. von Gumprecht und Wigand. 1807. 2 Bde.

Zeitschrift für Geburtshülfe und praktische Medizin, von Niemeyer. Halle. Hft. 1, 1825.

Siebold, A. E. v., Lucina, eine Zeitschrift zur Vervollkommnung der Entbindungskunst herausgegeben u. s. w. I—IV. Bd. Leipz. 1802—1808. 8. Bd. V—VI. Marb. 1809—1811. 8.

— — Journal für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. Frankf. 1813—1839. 8. 17 Bde.

Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde, herausgegeben von D. W. H. Busch, L. Mende und F. A. Ritgen. Weimar, 1826. 7 Bde. Fortgesetzt unter dem Titel: Neue Zeitschrift für Geburtskunde, herausgegeben von Busch, d'Outrepont, v. Ritgen und v. Siebold. Berlin, 1833—41. 10 Bde.

**Geburtskissen.** Siehe Geburtslager.

**Geburtskunde.** Siehe Geburtshülfe.

**Geburtslage.** Hierunter versteht man die Lage der Kreissenden, welche sie während der Geburt einnimmt. Siehe Geburtslager.

**Geburtslager.** Hiermit bezeichnet man im Allgemeinen das Lager, auf welchem die Kreissende während der Geburt gelagert ist, und es erscheint die Einrichtung desselben von grosser Wichtigkeit, da dessen Einfluss auf die Geburt sehr bedeutend ist, und durch dasselbe viele Unbequemlichkeiten von der Kreissenden entfernt werden können. Die Anforderungen, welche wir an ein zweckmässiges Geburtslager zu machen haben, sind folgende: *a*) Das Lager muss der Frau gestatten, die zur Geburt natürlichste und zweckmässigste Lage anzunehmen. *b*) Es muss die Gebärende selbst bei längere Zeit andauernden Geburtsanstrengungen nicht genirt werden, sie muss bequem liegen, nirgends einen Druck erleiden, und niemals in einer unbequemen Stellung des Körpers sich befinden. *c*) Das Lager muss für die Kreissende gehörig warm sein, so dass sie keiner Erkältung ausgesetzt wird. *d*) Es muss das Lager der Frau die nöthigen Stützpunkte gestatten, die bei den willkürlichen Anstrengungen der Frau zur Beförderung der Geburt nothwendig sind. *e*) Das Lager muss so eingerichtet sein, dass die Hebamme

oder der Geburtshelfer zu den Geschlechtstheilen der Frau leicht gelangen, und die nöthige Hülfe bei der Geburt leisten kann. *f*) Es müssen die aus den Geschlechtstheilen während der Geburt sich ausscheidenden Sekrete, welche stets das Lager beschmutzen und durchnässen, leicht entfernt werden können.

Was den ersten Punkt, die Lage, welche die Frau bei der Geburt einnehmen muss, betrifft, so können wir zunächst hier nur die regelmässige Geburt berücksichtigen. Wenn nun auch hier die Rückenlage der Kreissenden, mit etwas erhöhtem Oberkörper, mit gegen die Brust geneigtem Kinn, mit unterstütztem Kreuze, mässig von einander entfernten Oberschenkeln, leicht gebogenen Knieen, und mit hinreichender Stütze, so dass die Kreissende die Füsse fest anstemmen und sich während der Wehen mit den Händen an einen festen Gegenstand anhalten kann, fast allgemein als die zweckmässigste Lage angesehen wird, so ist doch auch hin und wieder eine andere Lage anempfohlen worden. Man ging hierbei von der Ansicht aus, dass man dem Triebe der Natur folgen müsse, und dass diejenige Lage die natürlichste sei, welche die Frauen, wenn sie sich selbst überlassen sind, wählen. Aber wir finden, dass in solchen Fällen bald die eine, bald die andere Lage gewählt wird, und dass bei einer länger andauernden Geburt auch diese nicht streng beibehalten wird, die Frau vielmehr in ihrer Unruhe und Angst, bald sich aufstellt, bald sich niederlegt, sich niedersetzt, und niederknieet; wir sehen ferner, dass die Art des Gebärens bei den wilden Völkerstämmen verschieden ist, indem einige im Knieen, andere im Stehen oder Liegen, u. s. w. gebären. Es würde aber, selbst wenn sich eine bestimmte Lage bei den unkultivirten Völkern herausstellte, diese für die jetzige Zeit nicht maassgebend sein, da bei jenen die Geburt viel leichter erfolgt und besondere Vorsichtsmaassregeln, wie sie bei den Frauen der kultivirten Völker nothwendig sind, nicht erheischen. Wir wollen demgemäss hier die einzelnen Lagen der Kreissenden erörtern. *a*) Das Gebären im Stehen scheint bei den Alten und bei den unkultivirten Völkern stattgefunden zu haben (*Bernhard Müller, Leben und Gewohnheiten der Ostiaken in Weber's veränderterm Russland. Francof.* 1721. *T. I.*

*p.* 197. *L. B. Labat, de mulieribus Arabum. Paris,* 1735. *Tom. III. p.* 308. *Allgemeine Historien der Reisen zu Wasser und zu Lande. S.* 31. *T. XVII.*) Frauen welche von der Geburt überrascht wurden, sehen wir jetzt noch mitunter im Stehen gebären; und es schien dasselbe ehedem in Deutschland und in Frankreich, wie Baudelocque (*Anleitung zur Entbindungskunst, übersetzt von Meckel, Leipzig,* 1791. *Bd. I. S.* 415.) berichtet, häufig Sitte gewesen zu sein, und ist auch von Solingen und einigen deutschen Geburtshelfern früher empfohlen worden. In dem Hôtel-Dieu war sogar eine eigene Vorrichtung zu dieser Art des Gebärens angegeben. (*Ph. Pyl de praestantia situs parturientium in lecto* §. *XXI.*). Bei dieser Stellung werden dann die Hände und Füsse auf verschiedene Weise fixirt. Es ist jedoch dieselbe in jeder Beziehung als nachtheilig anzusehen. Zunächst ist es von Wichtigkeit die Neigung des Beckens, welche bei den verschiedenen Lagen des Körpers nicht konstant ist, zu berücksichtigen; wenn die Frau gerade aufrecht steht sich mehr nach hinten überneigt, und die Kniee beugt, besonders wenn sie hierbei das Becken nach hinten herabdrängt, so wird die Beckenneigung nur gering sein, und das Kind daher nicht in die Beckenachse herabtreten, zumal da auch hier die Gebärmutterachse horizontal bleibt. Viel häufiger wird jedoch hierbei die Frau sich stark nach vorn überneigen, indem sie einen etwas niedrigen Gegenstand mit den Händen ergreift, oder den Oberkörper, um eine feste Stütze im Becken zu finden, noch mehr hinaufziehen; die Neigung des Beckens wird dann verstärkt, noch mehr aber die Achse der Gebärmutter verändert, und es treten die hierdurch bedingten nachtheiligen Folgen ein; sehr richtig bemerkt auch Osiander, dass bei der Neigung der hochschwangern Gebärmutter nach vorn im Stehen, wenn auch schon der Kopf natürlich ins Becken eingetreten ist, der Leib der Frucht, der mit dem Kopfe einen Winkel bildet, diesem nicht mit Leichtigkeit nachfolgen kann, um so weniger, je mehr sich die Gebärende im Stehen nach vorn neigt. Nur wenn die Beckenneigung zu gering ist, und die Gebärmutter mit dem Grunde nach hinten liegt, kann man die Kreissende in der ersten Geburtsperiode stehen lassen, und zwar mit etwas vorgebeugtem Körper

In den folgenden Geburtsperioden muss man durch die verschiedenen Lagen, welche man dem Oberkörper in der sitzenden oder liegenden Stellung der Frau giebt, die Beckenneigung, wenn sie abnorm ist, und die Lage der Gebärmutter zu verbessern suchen. (Siehe Bd. I. S. 326.). Man hat zwar auch im Stehen eine Verbesserung der fehlerhaften Beckenneigung dadurch angerathen, dass man je nachdem es nothwendig erscheint, die Frau mit dem Rücken sich anlehnen lässt, wobei die Beckenneigung geringer wird, oder sie nach vorn mehr überneigt, um die Beckenneigung zu verstärken; indessen lässt sich dieses nicht streng durchführen und der Arzt kann bei der liegenden oder sitzenden Stellung einen viel grössern Einfluss auf die Veränderung der Beckenneigung ausüben, während am häufigsten im Stehen dieselbe verstärkt wird. Die Frau ist im Stehen in der Regel zu schwach, um die Geburtsanstrengungen ertragen zu können; bei einiger Dauer derselben finden wir daher, dass die Füsse ermüden, die Frau sogar endlich unfähig ist, in dieser Stellung zu verbleiben, und eine allgemeine Erschöpfung sehr schnell eintritt. Wenn auch die Kreissende mit den Händen und Füssen sich stützt und selbst von fremden Personen gehalten wird, so ist doch immer die Unterstützung nicht so vollkommen, als dieses bei dem Sitzen oder Liegen der Fall ist, indem einzelne Muskeln, namentlich die Beckenmuskeln hier eine sichere Stütze finden. Die Hebamme und der Geburtshelfer sind hier ferner nicht im Stande, die nöthige Hülfe so sicher zu leisten; die Unterstützung des Dammes ist schwierig auszuführen, und es ist dieser hier besonders gefährdet. Wenn nämlich in der vierten Geburtsperiode die Neigung der unteren Beckenapertur zu bedeutend, was in der Regel immer der Fall ist, so drängt das Kind besonders gegen den Damm an, und es ist hier, wie wir schon bei der anomalen Beckenneigung (Bd. I. p. 327.) gezeigt haben, die liegende Stellung besonders nothwendig. Bei dem Stehen der Kreissenden müssen die Hebammen oder der Arzt stets auf den Austritt des Kindes genau achten, weil sonst dasselbe zu schnell hervortreten und auf den Fussboden fallen kann. Bei dem Gebären im Stehen sind daher anomale Kindeslagen, allgemeine Erschöpfung, Damm- und Scheideneinrisse, Fall des Kindes auf den Fussboden, Zerreis-

sung der Nabelschnur, Vorfälle der Gebärmutter, Umstülpung, Blutflüsse, u. s. w. zu fürchten. Ausserdem wird die Kreissende selten hinreichend erwärmt werden können, und es ist jedenfalls nach der Beendigung der Geburt immer eine Lageveränderung derselben nothwendig. Es kann daher das Stehen der Kreissenden bei der Geburt durchaus nicht gestattet und muss vielmehr dasselbe als besondere Geburtslage verworfen werden.

*b*) Bei dem Gebären in knieender Stellung, wobei der Oberkörper mehr nach vorn geneigt oder gerade aufrecht gerichtet ist, treten für die Frau fast dieselben nachtheiligen Folgen, wie bei dem Gebären im Stehen auf, nur dass sie wohl hier weniger erschöpft wird, wenn sie nicht eine geradezu unbequeme Stellung einnimmt, dafür aber ist die Gefahr für das Kind, welches hier bei seinem Herabfall auf den Fussboden, nicht durch die Nabelschnur zurückgehalten wird, und daher mit grosser Kraft auf den Fussboden fallen kann, um so grösser. Diese Lage scheint bei mehreren Völkern im Alterthume übrigens nicht ungewöhnlich zu sein, wir finden sie selbst bei de la Motte, van Deventer, Richter und anderen Geburtshelfern empfohlen.

Eine hockende Stellung bei der Geburt, wie, nach Osiander, die Hottentottinnen die Geburt vollenden, oder eine Stellung à la vache, bei der die Gebärende auf Kniee und Ellenbogen sich stützt, die von Ritgen (*Die Anzeige der mechanischen Hülfe u. s. w. Giesen*, 1820.) in Schutz genommen wurde, und das Liegen auf dem Bauche bei der Geburt, alle diese Lagen sind jetzt ganz verworfen und zurückgewiesen und werden auch in der That unter keinem Verhältnisse einen Nutzen gewähren können; sie sind sämmtlich für die Frau unbequem und mit der Zeit so anstrengend, dass sie nicht länger ertragen werden, sie erschweren die Hülfsleistungen bei der Geburt, geben dem Becken eine falsche Richtung, und müssen auch als widrig und oft unanständig zurückgewiesen werden. Wir sehen daher in neuerer Zeit nur drei verschiedene Lagen noch in Anwendung gesetzt. 1) Die Lage der Gebärenden auf der Seite; 2) die sitzende Lage, und 3) das Liegen der Frau auf dem Rücken in dem Geburtsbette.

1) Die Lage auf der Seite ist die in England allgemein ge-

bräuchliche, und zwar so, dass die Frau auf der linken Seite in ihrem Bette liegt, die Kniee durch ein zwischengelegtes Kissen von einander entfernt werden. Die Oberschenkel werden hierbei so weit gegen den Unterleib angezogen, dass sie mit demselben einen rechten Winkel bilden, die Kreissende liegt mit dem Steiss auf dem Bettrande und der Arzt sitzt zur Seite desselben auf einem niedrigen Stuhle, oder auf dem Bettrande selbst, und zwar hinter der Frau. Diese Lage wurde die englische oder nach Smellie „The Loud method" genannt. (*Siehe C. Ch. Siebold, de cubilibusque etc.* §. 41. *und Fischer's Bemerkungen über die englische Geburtshülfe, Göttingen*, 1787.). Es wurde diese Lage sogar von sehr angesehenen Schriftstellern und deutschen Geburtshelfern, wie Boër, Schmitt, Naegelé und Wigand, u. s. w. in Schutz genommen, von anderen jedoch gänzlich zurückgewiesen. Wir glauben jedoch, da die englischen Geburtshelfer so fest an dieser Methode hangen, sie genauer erörtern zu müssen, wenngleich sich hierfür behaupten lässt, dass die Engländer von einmal hergebrachten Sitten schwer abgehen. Burton giebt an, dass bei der mit nach vorn gerichtetem Oberkörper eingenommenen Seitenlage, das Heiligenbein etwas zurücktritt, und die untere Beckenapertur daher vergrössert werde, so dass der Austritt des Kindes leichter erfolgen könne. Es sollen ferner bei dieser Lage die Geschlechtstheile freier liegen, während bei der Rückenlage stets die Genitalien sich in die mehr weichen Kissen eindrücken; es solle diese Lage schicklicher sein, da die Kreissende dem Geburtshelfer das Gesicht abwendet; die in der Regel vorhandene Schieflage der Gebärmutter nach rechts, wird hierdurch am sichersten geheilt. Ulsamer giebt an, dass die Lage auf der Seite da ihre Vorzüge hat, wo wir einem allzu heftigen Geburtstriebe entgegenwirken und namentlich einer Hyperdynamia uteri Grenzen setzen wollen; sie soll hier das sicherste Mittel sein, den Einriss des Dammes und der Genitalien, besonders wenn diese bedeutend enge sind, und ein langsames Entwickeln des Kopfes erfordern, zu verhüten, und die zögernde Rotation zu begünstigen. Osiander will wiederum nur von der Seitenlage, in der ersten Zeit der Geburt Nutzen erwarten; es soll nach ihm hier bei natürlicher Lage des Kindes und

guter Kopfstellung das Kind mit dem Rücken und der linken Seite in der Gebärmutter aufliegen, und das Hinterhaupt linkerseits in das Becken, wie es am besten ist, herabrücken. Dahingegen wird gegen diese Lage angeführt, dass, wenn der Beckenausgang erweitert werde, der Beckeneingang sich verenge, (*Siebold a. a. O.* §. 42.), dass das Unterstützen des Dammes in dieser Lage unschicklich, unreinlich und nicht wirksam sei; dass das geschickte Herausziehen nach vorn vollends unmöglich, dass die ganze Lage höchst unschicklich sei, und schon aus diesem Grunde von den deutschen Frauen zurückgewiesen werde. Wir sehen somit, dass über diese Lage die verschiedensten Ansichten herrschen, und dass von dem einen Schriftsteller dasselbe zu ihren Gunsten angegeben wurde, was von anderen als Nachtheil aufgezählt ist. Wir wollen daher die Vor- und Nachtheile dieser Lage zunächst bei normal verlaufenden Geburten nach den oben angegebenen Erfordernissen eines zweckmässigen Geburtslagers angeben. Die Neigung des Beckens bei dieser Lage wird in der Regel etwas verstärkt werden, weil die Frau, um auch nur etwas mitzuarbeiten, den Oberkörper nach vorn überneigt, und dieser eine mehr quere Richtung im Bette annimmt; es wird dieses jedoch durch die veränderte Axe der Gebärmutter wieder aufgehoben, indem in dieser Lage beide, die Neigungsfläche des Beckens und die Lage der Gebärmutter sich zugleich verändern; wird nämlich durch starke Neigung des Körpers nach vorn die Beckenneigung verstärkt, so nimmt auch die Gebärmutter eine Lage von oben und vorn, nach unten und hinten an, wodurch das Verhältniss im Austritte des Kindes in der Beckenachse nicht allein wiederhergestellt, sogar noch verbessert wird. Bei normaler Beckenneigung verdient daher die Seitenlage in dieser Beziehung keinen besonderen Vorzug. Wenn aber das Becken stark geneigt, die Gebärmutter nicht nach vorn geneigt ist, dann werden wir eine Verbesserung in der Austrittslinie vorzüglich dadurch veranlassen können, dass wir der Gebärmutterachse eine andere Richtung zu geben suchen, was durch die Seitenlage möglich ist. Die Neigung des Beckens selbst wird bei derselben nicht sehr vermehrt, wenn aber der Oberkörper stark nach vorn geneigt wird, so kommt die Gebärmutterachse horizontal auf der

Beckenneigung zu stehen, und die Anomalie ist wieder aufgehoben. Bei starker Beckenneigung und nicht nach vorn geneigter Gebärmutter haben wir daher die Seitenlage mit Vortheil angewendet. Auch bei der Schieflage der Gebärmutter nach der einen oder der andern Seite, wird die Lage der Frau auf die entgegengesetzte Seite die vorhandene Anomalie zu verbessern vermögen, für welche auch die Seitenlage von deutschen Aerzten im Anfange der Geburt empfohlen wurde. Wenn das Kind eine anomale Lage hat, so wird bei der Seitenlage der Kopf des Kindes leicht zu stark gegen die andere Seite des Beckens gerichtet werden, indem die ganze Gebärmutter mehr nach dieser Seite gerichtet wird. Der Kindeskopf kann aber gerade hierdurch in seiner regelmässigen Rotation verhindert werden. Nur in unregelmässigen Lagen kann eine Seitenlage zweckmässig sein, so bei Seiten-, Stirn- und Gesichtslagen auf der Seite, nach welcher das Hinterhaupt hin gerichtet ist. Sie wird auch in der dritten und vierten Kopflage einen Uebergang in die erste und zweite erleichtern. Die bisher genannten Vortheile wird die Seitenlage jedoch nur während der ersten beiden Geburtsperioden und namentlich vor dem Abgange des Wassers gewähren können. Für die Gebärende selbst ist die Seitenlage jedenfalls unbequemer als die Rückenlage, oder das Sitzen bei der Geburt. Schultern und Hüften können nicht einen so langen Druck ertragen als der Rücken; die Kniee müssen auseinander gehalten werden, so dass das zwischengelegte Kissen stets einen Druck ausübt, und schon die Haltung des Körpers in derselben ist unbequem. Wir halten es für besonders wichtig, dass während der Geburt das Becken vorzüglich fixirt ist, und den Hauptstützpunkt für alle übrige Theile des Körpers darstellt, da dann die Thätigkeit der Muskeln des Stammes weniger erschöpft wird; eine solche Stütze findet aber nur in der sitzenden oder horizontalen Lage statt. Eine gehörig warme Bedeckung ist in der Seitenlage stets schwieriger als in der Rückenlage; die Kreissende muss dem Bettrande näher liegen, und indem der Arzt mit der Hand zu den Geschlechtstheilen geht, wird auch immer die kühlere Stubenluft zwischen Lager und Decke eindringen. Die Unterstützung des Dammes, das Empfangen des Kindes, die gehörige Entfernung der Nachgeburt werden

in dieser Lage für den Arzt unbequemer sein. Wenn hingegen eine künstliche Lösung der Plazenta nothwendig wird, und diese an der einen oder der anderen Seite des Uterus adhärirt, da kann die Seitenlage der Frau, auf der Seite, auf welcher die Nachgeburt liegt, die Operation erleichtern, indem der Arzt bei dem Eingehen mittelst der Hand, eine weniger gezwungene Stellung annimmt. Uebrigens müssen wir darauf aufmerksam machen, dass mitunter Frauen eine besondere Neigung zeigen, sich auf die eine oder die andere Seite zu legen, und dass die Wehenthätigkeit sich in dieser Lage kräftiger zeigt als in jeder anderen, und auch von der Kreissenden leichter ertragen wird; es lässt sich diese Eigenthümlichkeit in der Thätigkeit der Gebärmutter schwer erklären, wo sie aber vorhanden ist, da gebe man ihr nach und gestatte die Seitenlage. Wenn wir daher diese auch nicht als die allgemein zweckmässige ansehen können, so dürfen wir sie doch keinesweges ganz verwerfen; sie wird sich im Gegentheil in einer nicht ganz unbedeutenden Zahl von Fällen, besonders in den ersten Geburtsperioden durchaus zweckmässig erweisen, und zwar unter folgenden Verhältnissen: *a*) Bei Schieflage der Gebärmutter nach der einen oder anderen Seite; *b*) bei grosser Neigung des Beckens, und nicht zu bedeutender Neigung der Gebärmutter nach vorn; *c*) wenn die Kreissende diese Lage wählt, und die Wehenthätigkeit sich in derselben kräftig zeigt; *d*) wenn die oben angegebenen Lageverbesserungen erzielt werden sollen; vor Allen ist hier noch hinzuzufügen, dass, wenn das Kind eine halbe Querlage hat, in der Seitenlage noch eine spontane Verbesserung der Kindeslage möglich ist; *e*) in der fünften Geburtsperiode kann die Seitenlage zweckmässig sein, wenn die Plazenta an der Seite der Gebärmutter fest adhärirt, eine künstliche Lösung nothwendig wird, da kann auch hier die Seitenlage zweckmässig sein. In allen übrigen Fällen ziehen wir jedoch die Rückenlage vor; so namentlich bei auszuführenden geburtshülflichen Operationen, bei der Anlegung der Zange, u. s. w.

2) Das Gebären im Sitzen ist eines der ältesten Verfahren und noch jetzt in Deutschland bei manchen Hebammen und Geburtshelfern gebräuchlich. Es wurde diese Lage auf sehr verschiedene Weise ausgeführt, wie dieses aus der Darstellung

der verschiedenen Gebärstühle hervorgeht. Das Wesentlichste bei dieser Lage ist, dass die Kreissende in mehr aufrechter Stellung sitzt, so dass die Schamtheile vor der Fläche, auf welcher sie sitzt, hervorstehen, sie sich mit dem Rücken an eine Lehne anlehnen kann, die Oberschenkel auf angebrachten Verlängerungen der Sitzfläche, die Arme auf Seitenlehnen ruhen, und die Füsse und Hände angestemmt werden können. Zu dieser Lage brauchte man vor Zeiten einen starken Menschen (in Holland waren es Frauen, die man unter dem Namen Schoosters kannte), der die Kreissende auf den Schooss nahm, oder man stellte zwei gewöhnliche Stühle in schiefer Richtung neben einander, und setzte die Gebärende darauf; jetzt bedient man sich hierzu besonderer Geburtsstühle. Es kann jedoch diese Lage nicht als die allgemein zweckmässigste angesehen werden, und ist auch in neuerer Zeit durch die horizontale Rückenlage im Bette mehr verdrängt worden. Die Neigung des Beckens selbst wird in dieser Lage nicht sehr verändert, sie wird gleichwie im Liegen etwas geringer sein, als wenn die Gebärende steht. Die Gebärmutterachse wird ebenfalls wenig verändert, tritt jedoch leichter, wenn eine Neigung derselben nach vorn vorhanden ist, zu sehr nach vorn, so dass dann die Nachtheile des Hängebauches sich bilden. Das aufrechte Sitzen bei dem Gebären würde daher nur dann Vortheil gewähren, wenn das Becken sehr geneigt ist, und die Gebärmutterachse oben mehr nach hinten gerichtet ist; denselben Vortheil, welchen hier die sitzende Stellung gewährt, können wir durch die Rückenlage mit aufrecht erhobenem Oberkörper in dem Geburtsbette, und besonders durch die Seitenlage erzielen. In jeder anderen Beziehung muss aber das Sitzen auf dem Stuhle als unzweckmässig angesehen werden. Bei längerer Geburtsdauer wird die Gebärende viel mehr als im Liegen angestrengt, es ist sehr schwer sie gehörig warm zu erhalten, der Geburtshelfer muss stets genau beobachten, dass auch das Kind nicht plötzlich heraustritt, und seine Stellung zur Seite oder vor dem Geburtsstuhle bleibt immer eine unbequeme. Ausserdem kommt in Betracht, dass das Hinbringen des Geburtsstuhles immer sehr beschwerlich ist, bei schnell eintretenden Geburten oft

gar nicht stattfinden kann, dass das Aufstellen des Geburtsstuhles für die Frau beängstigend und peinigend ist, und dass sie sich mit Recht oft scheuen wird, sich auf den Geburtsstuhl zu setzen, auf dem vielleicht vorher eine mit einer ansteckenden Krankheit behaftete Kreissende sass; da jedoch in manchen Gegenden Deutschlands die Frauen an den Gebrauch des Geburtsstuhls gewöhnt sind, so ist er nicht ganz verlassen worden.

Eine halb liegende, halb sitzende Stellung wurde von Paré, Mauriceau, Peu, Portal und besonders von de la Motte empfohlen, und wurde vorzüglich die französische genannt. Sie wurde schon von Celsus angegeben, und bestand nach diesem in einem Querliegen der Frau über dem Bette, oder nach dem späteren Beispiele der Franzosen im Liegen über einer ähnlichen Vorrichtung an irgend einem schicklichen Platze des Zimmers, die man dann petit lit nannte, da sie nur ein Halbbett vorstellte. Hierbei liess man entweder die Füsse ganz frei über die Bettstelle herabhängen, oder die Fersen gegen die Hinterbacken aufziehen, oder gar wohl zu beiden Seiten binden. Diese Lage ist mit Recht ganz verlassen worden.

3) Die dritte Art des Geburtslagers, welche jetzt immer gebräuchlicher wird, ist das Geburtsbett, welches sich ohne viele Beschwerden und Umstände in jeder Privatwohnung einrichten lässt. Die Kreissende befindet sich hier in einer mehr oder weniger horizontalen Rückenlage in einem gehörig warmen Bette, mit dem Steisse auf dem Rande irgend eines Kissens, so dass die Geschlechtstheile frei liegen, sie stemmt die Füsse gegen den untern Theil des Bettes an, und es werden, damit sie auch die Arme feststellen könne, hierzu bestimmte Hülfen angebracht. In diesem Bette hat die Kreissende alsdann zugleich das Wochenbette abzuhalten. Dieses zuerst in Frankreich allgemeine Geburtslager für die Rückenlage der Kreissenden fand in Deutschland schwer Eingang. F. B. Osiander hält dasselbe für durchaus unzweckmässig. Das Geburtsbett soll niemals eine gehörige Hülfsleistung zulassen und durch Unreinlichkeit und Nässe des Bettes der Kreissenden die grössten Unannehmlichkeiten bereiten. Erst in neuerer Zeit hat es seine Vertheidigung gefunden und eine grössere Anwendung gewonnen. Die

Vortheile, die dasselbe gewährt, sind folgende: die Frau liegt in einer durchaus bequemen Lage, in welcher sie selbst längere Zeit hindurch ausdauern kann; sie kann durch gehörig angebrachte Stützen mitarbeiten, je nachdem man den Oberkörper höher oder niedriger liegen lässt, werden wir Abweichungen in der Beckenneigung und in dem Stande der Gebärmutter leicht verbessern können; die Kreissende kann gehörig warm zugedeckt, und jede Erkältung vermieden werden; selbst wenn der Austritt des Kindes unverhofft erfolgt, wird sich hier dasselbe nicht beschädigen; es ist nach der Entbindung keine Bewegung der Kranken nothwendig.

Die gemachten Einwürfe, dass der Arzt nicht so leicht zu den Geburtstheilen der Kreissenden gelangen und daher nicht die nöthige Hülfe leisten könne, dass die Verunreinigung des Bettes unvermeidlich sei, sind ungegründet. Wenn der Steiss etwas hoch gelagert ist, so wird der Geburtshelfer leicht zu den Geburtstheilen gelangen und den Damm gehörig zu unterstützen vermögen; es ist dieses sogar leichter möglich, als wenn die Frau sitzt, da hier, wenn die Frau nicht mit den Nates gehörig aufsitzt, sie sehr bald ermüdet, ein Theil des Dammes sich daher immer noch auf dem Sitz des Stuhles befinden wird. Für gehörige Reinlichkeit kann durch Unterlagen und Wachstücher wohl gesorgt werden. Selbst wenn eine Kunsthülfe nothwendig wird, bedarf es hierzu nicht immer einer anderen Lagerung der Frau, und wir haben mit vollkommener Sicherheit in dem gewöhnlichen Geburtsbette leichte Zangenoperationen und Nachgeburtslösungen ausgeführt. Schwierige Operationen erfordern aber auch eine Abänderung des gewöhnlichen Geburtsstuhles, und Gebärbetten können in Anstalten so eingerichtet werden, dass der untere Theil entfernt, und dann jede Operation gemacht werden kann; in den Privatwohnungen ist es aber vorzüglich das Querbett, auf welchem die Operationen vorgenommen werden müssen.

Wir können uns daher nur dahin aussprechen, dass die Rückenlage der Frau in dem Geburtsbette die am allgemeinsten zu empfehlende sei, dass das Sitzen auf dem Stuhle vor dieser keinen Vortheil gewähre, und nur noch dann zulässig sein könne, wenn das Vorurtheil der Frauen so fest

eingewurzelt ist, dass sie durchaus verlangen, auf dem Gebärstuhle entbunden zu werden; dass endlich die Seitenlage, wie sie in England gebräuchlich ist, in einigen Fällen, die wir oben angegeben haben, den Vorzug verdiene.

Die Geschichte der Geburtshülfe zeigt uns, dass man eine Menge von Vorrichtungen angegeben hat, um das Geburtslager so viel als möglich bequem zu machen. Die neuere Zeit ist von allen diesen schwer herbeizuschaffenden Apparaten abgekommen. Wir können uns jetzt vollkommen damit begnügen, drei Geburtslager genauer anzugeben, und die übrigen nur geschichtlich mitzutheilen. Diese drei sind: das gewöhnliche Geburtsbett, wie es in jedem Privathause eingerichtet werden kann, aber in den Gebärhäusern auf bestimmte Weise aufgestellt ist; zweitens das Querbett, welches in Privathäusern bei schwierigen Operationen nothwendig ist, und drittens das Lager für die Seitenlage.

Das gewöhnliche Geburtslager bereitet man auf folgende Weise. Ueber die Matratze des von beiden Seiten freistehenden Bettes oder Sophas breitet man ein Wachstuch, oder eine bereitete Rehhaut, um das Eindringen der Flüssigkeiten zu verhüten; die Stelle unter dem Becken erhöht man durch ein Sophakissen, Pferdehaar- und Strohmatratze um 4 bis 6 Zoll, und legt noch Kissen und Polster unter die Schulter- und Kopfgegend, bis zu einer mässigen Erhöhung derselben, über das Ganze deckt man ein Bettuch. Auf dieses Lager lässt man die Kreissende sich so legen, dass die Geschlechtstheile auf dem Rande des erhöhten Polsters durchaus frei liegen, schiebt zum Auffangen der Feuchtigkeiten Tücher unter, und füllt die Stelle der Kreuzgegend durch ein rundes oder zusammengelegtes Kissen aus. Man sorgt dafür, dass die Füsse der Kreissenden in beinahe ausgestreckter Lage einen festen Standpunkt finden, und befestigt Handtücher oder besonders dazu vorgerichtete Riemen mit Handgriffen an den Bettstollen, um sich mit den Händen daran festhalten zu können. In diesem Lager bedeckt man die Kreissende mit einer leichten Decke. — Ein besonderes Geburtskissen mit einem Ausschnitte nach Leydig, v. Siebold, Carus, Busch und Meyer zur Erhöhung der Beckengegend, ist zwar nicht unentbehrlich, bietet aber doch manche Bequemlichkeit dar, wenn es nicht zu hoch ist. Wir

haben daher das von v. **Siebold** angegebene Kissen bis auf die Hälfte seiner Höhe niedriger gemacht, wodurch es, wenn es auf das angegebene Geburtslager gebracht wird, eine grosse Bequemlichkeit gewährt, wobei zugleich das in den Ausschnitt des Kissens eingeschobene Becken zum Auffangen der Feuchtigkeiten dient, und das Bett vor grosser Beschmutzung sichert. Das **Meyer**'sche Geburtskissen besteht aus einem gehörig geformten Ueberzuge, welcher bei jeder Geburt mit Heu oder Hecksel ausgefüllt wird, und daher für Landhebammen besonders zu empfehlen ist.

Das Querbett wird auf folgende Weise bereitet: Ein gewöhnliches Bett wird durch Matratzen oder Polster (etwa durch ein zusammengerolltes, mit Stecknadeln befestigtes gewöhnliches Kopfkissen, oder auch bei Aermeren durch einen Strohsack) so bedeckt und erhöht, dass der Seitenrand desselben durchaus nicht drücken, und die Kreissende mit dem Becken auf dem letzteren quer in der Art gelegt werden kann, dass der Scheidenausgang durchaus frei und zugänglich ist, und dem Zurückweichen des Steissbeins kein Hinderniss entgegenstehet. Zur Erhöhung der Schultern und des Kopfes werden so viel Kissen angebracht, dass diese Lage gut ertragen wird, der Rumpf jedoch in möglichst wagrechter Stellung bleibt. Wenn dieses Lager bis zur Höhe eines gewöhnlichen Tisches erhöht werden kann, so ist dies für die leichtere und sichere Ausführung der vorzunehmenden Operation sehr erwünscht, weshalb auch in sehr dürftigen Verhältnissen, beim Mangel einer passenden Bettstelle, ein Tisch gewählt werden darf. Vor das Bette werden zwei Stühle zum Aufsetzen der Füsse gestellt, zwischen welchen ein Gefäss zum Auffangen der Flüssigkeiten stehet. Zur Bedeckung der Kreissenden wird eine leichte Decke oder ein Betttuch vorräthig gehalten. Zur Befestigung der Schultern wird eine handfeste Person angeordnet, welche hinter dem Bette oder auch, bei engem Raum, im Bette zu stehen kommt. Zwei andere Gehülfinnen werden zum Halten der Kniee angeordnet. Bei Ermangelung der nöthigen Leute kann die Hebamme ein Knie selbst halten und gleichzeitig mit der anderen Hand dem Geburtshelfer die nöthigen Geräthschaften darreichen. Auch zur Einrichtung des Querbettes kann das Geburtskissen mit Nutzen gebraucht werden.

Das Lager für die Seitenlage stellt ein gewöhnliches Bett mit Ebenung der Stelle dar, auf welche das Kreuz zu liegen kommt. Die Kreissende wird so auf die Seite gelegt, dass der Steiss dem Bettrande zugewendet ist, wobei die Kniee etwas angezogen und zwischen dieselben ein Polster gelegt wird, um sie genügend von einander zu entfernen.

Die übrigen angegebenen Lager für die Kreissenden haben jetzt nur einen geschichtlichen Werth und wir können sie daher in Kurzem auffassen.

*A*) Geburtsstühle. Die Geschichte derselben fängt mit Rösslin an.

I) Rösslin liefert in seinem im Jahre 1513 erschienenen „Rosengarten der schwangeren Frawen" die Abbildung eines Gebärstuhles, und da sein Buch das erste war, das über Geburtshülfe gedruckt wurde, so wird dieses auch wohl der erste abgebildete Stuhl sein. Derselbe besteht aus einem ausgeschnittenen Sitzbrette mit vier einfachen Füssen und zu beiden Seiten zwei Handgriffen nebst einer halbzirkelförmig gebogenen Rücklehne. Hierzu heisst es im Texte: In hohen teutschen Landen, auch in welschen Landen haben die Hebammen besondern stühl darzu, wenn die Frawen gebären sollen, und sind nit hoch aber ynnwendig ausgenommen und hol, wyn da statt.

II. Der Stuhl von Ryff. Eine im Sitze schmal ausgeschnittene Bank auf vier Beinen, deren Zwischenräume mit Brettern verschlagen sind. (*Ryff, Frawen Rosengarten, u. s. w. Frankf.* 1545. *fol.*).

III. Rueff's Stuhl. Dem Rösslinschen gleich, nur um die Füsse schwarzes Tuch gezogen. (*Rueff, Ein schön lustig Trostbüchle von den empfangknüssen und den geburten. Zürich,* 1554. 4.).

IV. Welsch, Lehrer in Leipzig, war der Erste, der eine bewegliche Rückenlehne und bewegliche Handgriffe an dem Geburtsstuhle anbrachte. (*Welsch, Kinder-Mutter- oder Hebammenbuch; aus d. Lat. Wittemb.* 1671. *Tab. VIII. S.* 324.).

V. Völtern, Würtembergischer Leibchirurg, versah denselben mit Fussschämeln. (*Völtern, Neu eröffnete Hebammenschule. Stuttg.* 1679. *Tab.* 50.).

VI. **Deventer.** Ohne Fusstritte mit schiebbaren Handhaben, durch Seiten- und Hinterthüren umschlossen. (*Deventer, Neues Hebammenlicht, aus dem Lat. Jena,* 1717. *S.* 158. *nebst Abbild. Fig.* 13.).

VII. **Barbara Widenmann.** Sie führte eine wesentliche Verbesserung ein, indem sie ihren Stuhl mit nach auf- und niederwärts beweglichen Fusstritten versah. (*B. Widenmann, Kurze Anweisung christlicher Hebammen. Zweite Aufl. Augsb.* 1751. *S.* 193. *Tab. A. Fig.* 1.).

VIII. **Schütz,** verbesserte den **Welsch'schen** Stuhl. (*Schütz, Gründliche Anweisung zur Hebammenkunst. Hildb.* 1770.).

IX. **Thebesius.** Die hohe Rückenlehne ist hier zur beliebigen Anstemmung auf den Boden durch eine Eisengabel unterstützt und die Fusstritte sind auf eine eigene Art beweglich. (*Thebesius. Hebammenkunst. Vierte Aufl. Lign.* 1779. *Tab.* 14 *und* 15.).

X. **Schmidt** vereinigte mit dem Geburtsstuhl zugleich einen Isolir- und Ruhesessel. (*Schmidt, Beschreibung eines Isolir- Geburts- und Grossvaterstuhls in dessen Beschreibung gemeinnütziger Maschinen. Jena,* 1782.).

XI. **Fried,** Vater, verbesserte **Deventer's** Stuhl, indem er ihm feste Fusstritte gab und noch zwei gezähnte Hinterflügel zur Unterstützung der Rückenlehne mittelst eines eisernen Stabes an demselben anbrachte. (*Fried, Anfangsgründe der Geburtshülfe. Strassb.* 1769. *Tab. I. II. III.*).

XII. **Stark** beschäftigte sich ebenfalls mit einer Verbesserung des Stuhls. (*Stark, Archiv für Geburtshülfe. Bd. III. Hft.* 1. 1789.).

XIII. **Herbiniaux.** Zwei Stühle zum Zusammenrücken, wovon der eine eine gerade, der andere eine zurückgebogene Lehne hat; er nannte dieses lit de misère. (*Herbiniaux Traité sur divers accouchemens laborieux. Brux.* 1782. *Tab. II. Fig.* 6. *und* 7.).

XIV. **Steidele.** Eigenthümlich durch die angebrachten Riemen, durch welche die vorsitzende Hebamme die Rücklehne, ohne aufzustehen, nach Gefallen erhöhen oder erniedrigen kann. (*Steidele, Lehrbuch der Hebammenkunst. Dritte Aufl.* 1784. *Tab. XXVII. Fig.* 3.).

XV. Osiander vereinfachte das von Stein erfundene Geburtsstuhlbett, was später noch besonders angegeben werden wird. (*Osiander, Abhandlung von dem Nutzen und der Bequemlichkeit eines Stein' schen Geburtsstuhls.* 1790. 4. *mit Kupf.*).

XVI. Unverzagt. Ebenfalls eine Verbesserung. (*Unverzagt, Diss. sistens sellae obstetriciae descriptionem. Gött.* 1796. *c. Tab. aen.*).

XVII. Eckardt. Dessen Stuhl wurde im Jahre 1802. von Menzzer beschrieben und im Jahre 1803 von Gumprecht einer Kritik gewürdigt. Er stellt einen Lehnsessel dar, mit beweglichen Fusstritten und Handgriffen, und ist zwar brauchbar aber sehr complizirt. (*Menzzer, Diss. de sellae obst. usu et opt. ejus forma. Gött.* 1802. *Gumprecht, Kritik eines Geburtsstuhls in v. Siebold's Lucina. Bd. I. S.* 145.).

XVIII. Thoms. Eine höchst verkünstelte Maschine, die der Erfinder um 18 vollwichtige holländische Dukaten verfertigte. (*Thoms. Beschreibung eines neuen Geburtsstuhls. v. Siebold's Lucina. Bd. VI. S.* 363.).

XIX. Heinsse, Kreisstuhl für Hebammen. (*Heinsse, Ideen und Vorschläge zu einer zweckmässigen Einrichtung des Hebammenwesens. Freib.* 1806.).

XX. Michaelis. Hat viele Aehnlichkeit mit dem Ekkardschen Stuhle, und ist, was bisher noch keiner hatte, mit besonderen Kniestützen versehen. (*F. S. Michaelis, Beschreibung eines neuen Geburtsstuhls u. s. w. im Hamburger Magazin für die Geburtshülfe.* 1808. *Bd. I. St.* 2. *S.* 25.).

XXI. Elias v. Siebold hat ebenfalls die Gestalt eines Lehnstuhles. (*E. v. Siebold, Abhandlung über den neuen von ihm erfundenen Geburtsstuhl. Weimar*, 1804.).

XXII. Senff. (*C. F. Senff, Lehrbuch für Hebammen.* 1812. *S.* 161. *Taf. VII. Fig.* 2.).

XXIII. Ausser diesen Gebärstühlen finden sich noch solche, die von einzelnen Regierungen oder Städten angegeben, und den Hebammen zum Gebrauch anempfohlen sind, wie z. B. der Neuwieder oder der im ganzen Königreiche Baiern auf Anordnung der Staatsregierung von den Hebammen gebrauchte Gebärstuhl.

*B*) Geburtsbetten. Das erste künstliche Bett besitzen wir von Welsch. Es ist zu beiden Seiten mit Handgriffen versehen und heisst darum Lectus ansatus.

Eine andere Verbesserung brachte Pyl am gewöhnlichen Bette an, indem er die Rückenlehne zum Erhöhen und Niederlassen einrichtete und an den Füssen Räder anbrachte.

Diesem sehr ähnlich ist das Bett von Röderer; und Meckels erfand ein Bettgestell mit einer schiefliegenden Rückenlehne und Füssen, die höher oder tiefer gestellt werden konnten. Von diesem ist wenig verschieden das Bett von Henkel, und jenes von Thebesius, was man fälschlich auch das Plenk'sche nennt, besteht ebenfalls aus einer schrägen Rückenlage, die höher und tiefer gestellt werden kann, während das Fussbrett halbmondförmig ausgeschnitten ist, und von den Stollen Haltbänder zu den Händen der Kreissenden gehen.

Wagler's Bett kann gleich einem Feldbett zusammengelegt werden; und Hagen's Accouchirbett, an dem die Rückenlehne durch zwei gezähnte Stangen erhöht und erniedrigt werden kann, ist mit festen, stabartig in die Höhe stehenden Handhaben und rückbaren Fussbrettern versehen. — Hierher gehört noch das Bett von Lauth, dann das von Fried, dem Vater; das im Hotel-Dieu zu Paris früher gebräuchlich gewesene, und Reus's Geburtsbett, dass das untere Ende eines gemeinen Bettes angeschraubt wurde.

Wigand hat uns ebenfalls mit einem Geburtsbett beschenkt, das sehr einfach ist, zusammengelegt werden kann, und etwa 40 Pfd. wiegt. — Auch v. Siebold, Faust, Schmitson und Bigeschi erfanden neue Geburtsbetten, von denen das des Letztern aus drei Theilen besteht, und wenn es niedergelassen wird, die Form eines hohen Tisches annimmt, der mit 3 ledernen Polstern bedeckt ist. In der Gegend des Kreuzes liegt die Gebärende nicht auf dem Bette selbst, sondern auf zwei breiten starken Bandstreifen, die durch ein Gewinde mehr oder weniger stark angezogen werden können. Am Ende des mittlern Theils befindet sich ein Ausschnitt, der mit einem dünnen Gitter versehen ist, welches Blut und Wasser durchlässt, das plötzlich geborne Kind aber vor dem Durchfallen schützt. Das Fussende kann in den mittleren Theil eingeschoben werden, so dass die Ge-

bärende, wenn eine geburtshülfliche Operation nöthig ist, sogleich eine Lage, wie auf dem Querbette hat. Die neusten künstlichen Geburtsbetten sind die von Mende, Kluge, Niemeyer und Jungmann, die jedes in seiner Art, den hohen Sinn des Herrn Erfinders für ihren Gegenstand beurkunden, aber leider nur für Entbindungsanstalten bestimmt und ihres schwierigen Transportes wegen in der Privatpraxis nicht zu brauchen sind.

Einige von diesen künstlichen Betten, wie z. B. das von Schmitson, Mende und Jungmann, haben die Einrichtung, dass sie in einen Stuhl oder vielmehr in ein Querbett, und zwar durch Wegnahme der Fusstheile, können verwandelt werden, und so stellen sie dar, was man viel früher schon auf eine entgegengesetzte Weise zu erreichen suchte, wo man nämlich bemüht war, dem Stuhle die Eigenschaft zu geben, ihn in ein Bett zu verwandeln. Man nannte diese Vorrichtung künstliche Geburtsstuhlbetten, deren wir im Jahre 1673 das erste von Solingen erhielten. Es ist dem Deventerschen Stuhle im Baue ganz gleich und zu einem Bette einrichtbar. Diesem folgten mit ähnlichen Erfindungen Stein, Justina Siegmund, Reus, Fielitz, Thaden, Osiander, Wigand, Unger, Mai und Uhthoff. — Osiander gebrauchte das Seinige schon seit vielen Jahren, hat es aber erst im Jahre 1821 in der oben citirten Schrift beschrieben; und Wigand's Vorrichtung besteht darin, dass er an seinem Stuhle einen Vorderstuhl anbrachte, wodurch der Frau eine mehr ausgestreckte Lage gegeben werden konnte.

Hierher gehört auch das Querbett von v. Siebold und das petit lit der Franzosen, wie es de la Motte beschreibt.

Das Querbett wird nach v. Siebold auf folgende Weise bereitet: 1) Man lehnt auf dem gewöhnlichen Bette einen rückwärts geneigten Stuhl gegen die Wand, so dass der hintere Theil der Rückenlehne nach vorn gekehrt ist, und bedeckt ihn mit Kissen. 2) Ein Brett, z. B. ein Schnitzbrette schiebt man in das Bett hinein, bis an den Rand der Bettstelle und bringt darauf ein Polster mit einem vierfach zusammengelegten Leinentuche. 3) Zu beiden Seiten der Gebärenden setzt man auf den Boden ein Paar niedere Stühle und in die Mitte ein Gefäss zur Auffangung der abfliessenden Geburtsfeuchtigkeit. 4) Der Gebärenden giebt man nun

die zur Operation nothwendige Lage in der Art, dass eine Person, welche in das Bett steigt, sie mit beiden Händen bei den Schultern hält, zwei andere aber ihre auf den Stühlen ruhenden Füsse unterstützen. — Zwischen den Schenkeln der Kreissenden sitzt auf einem niedrigen Stuhle der Geburtshelfer, und nicht selten wird es demselben nothwendig, von der Seite aufzustehen, und sich auf ein oder das andere Knie niederzulassen. Ueber die Bereitung des petit lit, was man eigentlich das französiche Lager nennt, lesen wir bei de la Motte (*l. c. p.* 107.) Folgendes: Etant donc convainçu que la tête se présente la première — le Chirurgien doit ordonner que l'on fasse un petit lit auprès du feu en hiver, ou ailleurs en Eté, suivant le besoin, ou selon la disposition du lieu ou l'on se trouve; mais songer qu'en tout tems la femme en travail étant sujette à des frissons, on doit lui chaufer des linges. — Ce petit lit doit être fait ensorte, que la malade étant couchée ait la tête un peu élevée, depuis les épaules jusqu'au siège, qu'il soit égal, mais qu'il y ait un dégagement sous le siège, c'est-a-dire, une fosse ou chûte depuis ce lieu la jusqu'au bas du lit, afin que rien ne fasse d'obstacle à la sortie de l'enfant: et toute autre chose qui peut venir, comme glaires, urine, eaux ou matière fécale. Une petite nape doublée en quatre sous les reins, les genoux élevez et éloignez, avec deux Persones pour tenir les deux bouts de la nape, afin d'élever la malade dans le besoin, avec chacune une main, et de l'autre tenir les genoux écartez, et les talons le plus près des fesses qu'il et possible, apuyez contre les piez du petit lit, ou contre quelqu'autre corps solide mis exprés; faire ensorte que la malade en cette situation tienne avec ses mains quelque chose qui lui resiste, et que quelqu'un soit au chevet du petit lit pour apuyer ses mains sur ses deux épaules en cas de besoin, afin qu'elle ne puisse pas se remonter trop haut, dans la violance et redoublement des douleurs, et au tems de la sortie de l'enfant, ce qui pouroit faire de la peine au Chirurgien.“ — Etwas weiter auf der folgenden Seite heisst es: „Quand l'enfant est sorti, il faut le mettre entre les jambes de la mère, jusqu'à ce quelle soit delivrée, pui la laisser un peu reposer, — pui la mettre dans son lit, le tout bien chaudement, tirer les rideaux, et laisser la malade en repos.“

Ulsamer hat das petit lit besonders in Schutz genommen. Es hat nach ihm seine grossen Vorzüge darin, dass es bald auf einem Sopha, bald auf einer Bank oder auch auf dem Tische, so wie natürlich nicht minder in einem anderen Bette hergerichtet werden kann; je nachdem es die Umstände und Verhältnisse des Zimmers erlauben, in dem die Entbindung vor sich gehen soll: suivant le besoin ou selon la disposition du lieu où l'on se trouve." — Man trifft nach ihm sehr viele Wohnungen, in denen die Bettstatt so (und oft auf eine unbewegliche Weise) im Zimmer angebracht ist, dass man durchaus nicht den gehörigen Raum hat, wenn man auch in transverso lecto entbinden wollte, eine geburtshülfliche Operation vorzunehmen, und in diesen Fällen empfiehlt sich das petit lit ganz vorzüglich, da man es überall anbringen kann, wozu sich übrigens im ganzen Zimmer oft kein anderer Platz als der Tisch ausfindig machen lässt. Hierbei sollte man fast glauben, dass auch Levret sich des Tisches bedient hätte, weil er sagt: (l'art des accouchemens etc. §. 685.) der Geburtshelfer müsse dabei stehen, und und ebenso scheinen auch die Worte des §. 684. am besten auf ein so erhöhtes Geburtslager zu passen, wo es heisst: „qu'il soit elevé a la hauteur du ventre de la personne, qui doit faire l'accouchement." Allein die weitere Beschreibung der Stellung des Geburtshelfers und namentlich der §. 688., wo es heisst: dass wenn nur 3 Gehülfinnen anstatt 4 vorhanden seien, die dritte in das Bett zu steigen habe, machen den Sinn dieser Stelle deutlich, wobei es jedoch ausser Zweifel ist, dass Levret hier so hohe Bettstellen im Auge gehabt haben müsse, wie sie J. Fr. Osiander (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. IV. S.* 175.) im Canton Tessin und namentlich auch auf dem St. Gotthard angetroffen hat. — Uebrigens zeichnet sich dieses petit lit noch dadurch vorzüglich aus, dass auf keine Weise so sehr die Reinlichkeit befördert werden kann, als gerade durch dieses, besonders wenn es an einer von dem künftigen Wochenbettslager der Frau etwas entfernten Stelle angebracht wurde. Dass es kostspieliger als das Querbett sein sollte, wie Kilian (*Operative Geburtshülfe. Bd. I. S.* 23. *Bonn*, 1834.), zu glauben scheint, sah Ulsamer nicht ein, man müsste dann hierunter jenes von Baudeloc-

que (*Anleitung zur Entbindungskunst u. s. w. übersetzt von Meckel. Bd. I. Leipzig*, 1791. *S.* 416.) angegebene verstehen, was aber nicht das de la Mottesche petit lit, sondern das deutsche Geburtslager im gewöhnlichen Bette, mit Erhöhung der Stelle, auf die das Kreuz zu liegen kommt, ist.

Nebst diesen Geburtslagern nun sollen sich Roederer, Hunter, Lowther und Baudelocque noch eigener Tische bedient haben, die vorn ausgeschnitten waren, und Nissen empfahl im Jahre 1807 zwei in der Mitte ausgeschnittene und mit einander verbundene Bretter mit Fusstritten, welche durch Schraubenzwingen an jeden beliebigen Tisch befestigt werden konnten.

Hierher gehört auch die in neuester Zeit von Touchard beschriebene Maschine, die den Zweck hat, bei chirurgischen und geburtshülflichen Operationen die Gehülfen zu ersetzen. Sie besteht aus einer Art beweglichen, eisernen stellbaren Skelets, welches die Gebärende fest und unbeweglich in der Lage erhalten kann, die der Operateur verlangt.

Der Sella puerperalis von White, die nur zum Behufe der Lage im Wochenbette erfunden wurde, kann hier blos im Vorbeigehen Erwähnung geschehen.

## Literatur.

Günz, J. G., De commodo parturientium situ. Lips. 1742. 4.

Stein, G. W., Kurze Beschreibung eines neuen Gebärstuhls und Bettes sammt der Anweisung zum vortheilhaften Gebrauche desselben. Cassel, 1772. 4. mit 4 Kupf.

Stark, J. Chr., Archiv für die Geburtsh., Frauerzimmer- und neugeborner Kinderkrankheiten. Bd. III. St. I. S. 175.

Gehler, J. C., De parturientis situ ad partum apto. Lips. 1789.

Osiander, F. B., Abhandl. von dem Nutzen und der Bequemlichkeit des Stein'schen Geburtsstuhls. Tübingen, 1790. 4. mit 2 Kupf.

Siebold, G. Ch., Commentatio de cubilibus sedilibusque usui obstetricio inservientibus. Goett. 1790. 4. c. fig.

Osiander, F. B., Lehrbuch der Hebammenkunst. Sowohl zum Unterricht angehender Hebammen, als zum Lesebuch für jede Mutter. Gött. 1796. 8. mit 2 Kupf. Vergl. S. 230.

Unverzagt, G. L., Diss. sistens sellae obstetriciae ab auctore nuperrime inventae descriptionem. Goett. 1796. 8.

Nissen, W., Beschreibung meines sehr bequemen, einfachen und wohlfeilen Entbindungslagers u. s. w. Hamb. 1801. 4. m. K.

Menzer, J. P. B., De sellae obstetriciae usu et optima ejus forma. Goett. 1802. 8. mit Kupf.

Siebold, Ad. E. v., Lucina. Vergl. Bd. I. St. 2. Nr. 3. Bd. II. St. 1. S. 8. Bd. III. St. 2. S. 232. Bd. VI. St. 3. S. 363.

Unger, J., Kritische Untersuchungen über die bisher gewöhnlichen Haltungen und Lagen zur natürlichen Geburt u. s. w. Hadamar, 1805. 8.

Wigand, J. H., Ueber die Geburtsstühle und Geburtslager. Hamb. 1806. 8. mit 1 Kupf.

Magazin, Hamburgisches, für die Geburtshülfe von J. J. Gumprecht und J. W. Wigand. Vergl. Bd. I. St. 2. S. 25.

Smitson, A., Beschreibung eines zweckmässigen und wohlfeilen Geburtslagers für alle Stände. Leipzig, 1809. 8. mit 9 Kupf.

Schreger, B. N. G. Uebersicht der geburtshülflichen Werkzeuge und Apparate. Erlangen, 1810. 8.

Grau, G., Cubilium sediliumque usui obstetricio inservientium recentiss. condition. ac statum exponit. Marb. 1811. 8.

Senf, C. F., Lehrbuch für Hebammen. Halle, 1812. 8. mit 12 Kupf.

Uhthof, J. G., Cephaloductor, oder Versuch eines neuen Entbindungsinstrumentes u. s. w., nebst Beschreibung und Darstellung eines neuen Geburtsstuhls. Hannover, 1812. 4. mit Fig.

Siebold, A. E. v., Journal. Bd. III. St. 1. S. 175.

— — Ueber ein bequemes und einfaches Kissen zur Erleichterung der Geburt. Berlin, 1818. 8.

Osiander, F. B., Geburtsstelle oder Beschreibung und Abbildung des Geburtsgestelles, welches nach den in dem Handbuch des Hofrath und Professor der Entbindungskunst F. B. Osiander dargelegten Grundsätzen eingerichtet, von ihm erfunden und durch eigenen, und Anderer vieljährigen Gebrauch erprobt ist. Tüb. 1820. 8. mit 2 Abbild.

Magazin der ausländischen Literatur und gesammten Heilkunde und Arbeiten des ärztlichen Vereins in Hamburg; von H. G. Gerson und N. H. Julius. Jahrgang 1825. Mai und Juli.

Mende, L. J. C., Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medizin. Vergl. Bd. I.

Ulsamer, in der Encyclopädie der medizinischen Wissenschaften. Bd. XIV. S. 172.

**Geburtsperioden.** Siehe Partus.

**Geburtsregister.** Es kann von den Geburtshelfern

und Hebammen verlangt werden, dass sie über die von ihnen geleiteten Geburten ein genaues Tagebuch führen. Es ist dieses zur eigenen wissenschaftlichen Ausbildung und zur Beantwortung mancherlei Fragen, welche in gerichtlich-medizinischer Hinsicht später noch an sie gerichtet werden können, nothwendig; in den meisten Gegenden sind die Hebammen sogar verpflichtet, zu gewissen Zeiten ihrer vorgesetzten Behörde ein Verzeichniss der ausgeführten Geburten einzureichen. Wir haben schon in dem Artikel „Entbindungsanstalten“, darauf aufmerksam gemacht, wie wünschenswerth es sei, dass durch allgemeine Uebereinstimmung der Geburtsregister grössere statistische Zusammenstellungen über die einzelnen bei der Geburt in Betracht kommenden Punkte möglich seien. Bei den Hebammen schlägt das Lehrbuch der Geburtskunde für die Hebammen in den Königlichen Preussischen Staaten folgendes Schema zu einer Tabelle behufs Einregistrirung der Geburten vor: 1) Laufende Nummer. 2) Jahr und Tag der Geburt. 3) Name, Alter, Stand und Wohnort der Gebärenden. 4) Die wievielste Niederkunft. 5) Das Geschlecht (und allenfalls Name) des Kindes (oder der Kinder). 6) Ob die Geburt zeitig, unzeitig, frühzeitig oder überzeitig war. 7) Art der Entbindung: *a*) Lage des Kindes (und allenfalls der Nachgeburtstheile), *b*) Zufälle, welche vor, während und nach der Entbindung eintreten, *c*) Geleistete Geburtshülfen und von wem dieselben geleistet wurden. 8) Erfolg: *a*) für die Mutter, *b*) für das Kind. 9) Besondere Bemerkungen der Hebamme. 10) Bemerkungen des bei der Geburt anwesenden Geburtshelfers. In Bezug auf die von den Geburtshelfern und in den Anstalten zu führenden Register müssen wir besonders darauf aufmerksam machen, dass eine grössere Uebereinstimmung und Genauigkeit in der Angabe der Kindeslagen zu wünschen ist. Wir haben diesen Mangel bei einem Versuche aus den verschiedenen Mittheilungen der Gebäranstalten eine grosse Zusammenstellung in Bezug auf die Kindeslagen zu machen besonders gefühlt. Wir verweisen hier auf die Uebersicht der Geburtsfälle in der geburtshülflichen Klinik der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Das in dem Hebammenbuch angegebene Register dürfte für Geburtshelfer nicht als vollständig genug angesehen werden. Es müssen noch folgende

Punkte mit angeführt werden: *a*) Dauer der Geburt und der einzelnen Geburtsperioden. *b*) Wassersprung, wann derselbe erfolgt sei. *c*) Wehenthätigkeit, und zwar die Intensität und Dauer derselben.

**Geburtsstuhl.** Siehe Geburtslager.

**Geburtsthätigkeit.** Siehe Partus.

**Geburtstheile,** Geburtsorgane, weibliche. Man versteht hierunter alle die zu dem weiblichen Geschlechtssystem gehörenden Organe oder vorzugsweise die inneren Geburtstheile, so dass man diese von den äussern Geschlechtstheilen unterscheidet, was sich jedoch nicht genau durchführen lässt, indem in der Regel Geburtstheile und Geschlechtstheile als gleichbedeutend angesehen wurden. Wohl aber muss man dieselben in äussere und innere eintheilen; zu den ersteren gehören die grossen und kleinen Schamlippen, der Kitzler und der Damm; zu den letztern die Mutterscheide, die Gebärmutter, die Eierstöcke und die Muttertrompeten. Die äussern und innern Geschlechtstheile werden durch das Hymen von einander getrennt. Die Beschreibung dieser Theile siehe in den einzelnen Artikeln.

**Geburtsverzögerungsmittel.** Mitunter kann es nothwendig werden die Geburt künstlich zu verzögern, so bei zu weitem Becken, oder bei zu starken Wehen, wenn die Geburtstheile zum Durchgange des Kindes nicht gehörig vorbereitet sind. Die Mittel, welche wir zur Erreichung dieses Endzwecks anwenden können, und welche Geburtsverzögerungsmittel genannt werden, sind sehr beschränkt. Man muss sich fast immer damit begnügen, durch eine horizontale Lage, durch das Vermeiden alles Verarbeitens der Wehenthätigkeit das Herabsteigen des Kindes zu verzögern, wozu auch der künstliche Blasensprung in der Mitte der zweiten Geburtsperiode beitragen kann. Man hat zwar auch den Rath gegeben, das Hervortreten des Kopfes dadurch mechanisch zu verhindern, dass man einen Schwamm zwischen Kopf und Becken einschiebt, oder ersteren durch die in die Scheide eingeführten Finger zurückhält; es sind aber diese Vorschläge durchaus verwerflich. Die Mittel, welche zur Verzögerung der Geburt bei einer zu starken Wehenthätigkeit anzuwenden sind, haben wir bereits bei der übermässigen Stärke der Gebärmutter S. 508. angegeben. Es gehören

hierher die direkt schwächenden und narkotischen Mittel, die jedoch nur sehr vorsichtig angewandt werden dürfen, damit nicht durch sie künstlich eine Adynamia uteri erzeugt werde.

**Geburtswege.** Es werden diejenigen Theile so genannt, durch welche das Kind bei der Geburt durchgeht; man unterscheidet daher die harten und weichen Geburtswege; erstere werden durch die Beckenknochen, letztere durch die Scheide und die äusseren Geschlechtstheile dargestellt.

**Geburtswehen.** Siehe Wehen.

**Geburtszeiten.** Siehe Partus.

**Gedärme.** Sie werden in der Schwangerschaft durch die sich ausdehnende Gebärmutter aus ihrer gewöhnlichen Lage gebracht. Der Mastdarm wird von vorn nach hinten zusammengedrückt, die übrigen Theile des Darmkanals werden nach oben, nach der Seite und nach hinten gedrängt, die vordere Fläche der Gebärmutter liegt an der vorderen Bauchwandung an, so dass selten die Gedärme zwischen diesen Theilen, namentlich am Ende der Schwangerschaft liegen; der Quergrimmdarm liegt nach oben, so auch die Leber, der Magen tritt mehr nach hinten. Auch dynamisch nehmen die Gedärme an dem Schwangerschaftsprozess Antheil (Siehe Schwangerschaft). Man hat aus der Entleerung des Darmkanals bei Neugebornen auf stattgefundene Respiration schliessen wollen; es ist dieses jedoch unrichtig, so wie auch die Ansicht über die Entleerung des Harns. (Siehe Harnprobe).

**Gelüste** der Schwangern. Pica gravidarum, Meterovexia, Bulimia, Malacia, des Appetits bizarres ou depravés, Capricious appetite. Man versteht hierunter die eigenthümlichen Umstimmungen, die sich in den Begierden und Empfindungen der Schwangern kund geben. Es sind dieselben entweder physisch oder psychisch. Die psychischen Gelüste der Schwangern zeigen sich in niederen Graden durch Verstimmungen des Gemüthes; die Schwangern sind unwillig, hassen Personen, die sie früher geliebt haben, sind leicht jähzornig, und zeigen mitunter unwiderstehliche Begierden, Verbrechen zu begehen, so namentlich bestimmte Personen zu misshandeln, Sachen zu stehlen, u.

s. w. Osiander theilt hierüber in seinem Handbuche der Entbindungskunst, Thl. I. S. 414. mehrere Fälle mit. In früheren Zeiten galt das Vorurtheil, dass man auch diesen Gelüsten der Schwangern nachgeben müsste, da durch ein Verweigern derselben, dem Kinde im Mutterleibe Nachtheil zugefügt werden könnte. Es musste sich daher der Mann oft zu Allem verstehen, was die Frau zu thun Willens war. Andrerseits übersah man in gerichtlich-medizinischer Hinsicht, dass schwangere Frauen durch diese Gelüste in einen unfreien Zustand versetzt werden können. Hofbauer (*Kleinschrod, Konopack und Mittelmaier neues Archiv des Kriminalrechts. Bd. I. St.* 4. 1817. *S.* 602.), und Henke (*Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. Bd. III.*) erörterten die Gelüste der Schwangern in juristischer Hinsicht genauer, und gelangten zu dem Schlusse, dass aus gleichen Gründen, wie die Geschlechtsentwickelung, auch die Schwangerschaft Ursache psychischer Krankheiten werden könne, und dass die Gelüste der Schwangern zu solchen Begierden gesteigert werden, dass sie die Kranken in einen Zustand von Unfreiheit versetzen. Gegen Hoffbauer tritt jedoch Masius, und gegen Henke, Flemming auf. (*Horn's Archiv, Jan. und Febr.* 1830.). Müssen wir auch zugeben, sagt dieser, dass abnorme körperliche Gelüste bei Schwangern vorkommen können, so berechtigt uns dieses nicht, solches auch in Bezug auf psychische Gelüste anzunehmen. Die Unwiderstehlichkeit der Gelüste finde sich bei jedem, der seine Begierde nicht zu bekämpfen vermag, ohne deshalb charakteristisches Merkmal einer Seelenkrankheit zu sein; Schwangere könne man nicht für geisteskrank halten und deshalb müssen sie auch zurechnungsfähig sein. Wir müssen jedoch der Ansicht von Hofbauer und Henke beitreten, aber auch zugleich bemerken, dass nicht alle Handlungen der Schwangern aus diesem Gesichtspunkte betrachtet werden können und dürfen, und dass nicht jedes Gelüste schon als ein Zustand der Unfreiheit anzusehen ist. Die Beurtheilung der Handlungen der Schwangern muss wie im nicht schwangern Zustande mit der grössten Umsicht erfolgen, und es muss auch hier in jedem einzelnen Falle dargethan werden, dass die Kranke in dem Moment, in welchem sie ein Verbrechen

beging, im unfreien Zustande sich befand; aber es ist erfahrungsgemäss dargethan, dass die Schwangerschaft Personen, welche zu anderen Zeiten vollkommen gesund sind, in einen solchen unfreien Zustand versetzen könne. Ganz fehlerhaft aber ist die Ansicht, dass solche Gelüste den Schwangern nachgegeben werden müssen, da eine Verweigerung dem Kinde nachtheilig sein könne; es kann dieses nur in so weit möglich sein, als die Schwangeren darüber unwillig werden, dass man sich ihnen widersetzt. Wie weit der Aberglaube in dieser Beziehung gegangen sei, ist aus folgender Geschichte zu entnehmen. Lang erzählt, dass eine Frau einem Bäcker zwei Mal ein Stück aus dem Arm gebissen, was der Ehemann aber für sie von dem Bäcker mit Geld abgedungen habe. Zum dritten Mal aber habe es der Bäcker um keinen Preis mehr zugeben wollen, die Frau sei hernach mit drei Kindern darniedergekommen, wovon zwei gelebt haben, das dritte aber todt gewesen sei. *Siehe Langii Lambergii epistol. medic. vol. tripart. denuo recogn. Opus varia ac rara cum eneditione tum rerum scitu dignissimarum explicatione refertum. Francof.* 1589. *p.* 600. *De admirandis muliebris picae historiis.*

Die physischen Gelüste stellen die sonderbarsten Idiosynkrasieen in Bezug auf Geruch und Geschmack dar. Manche Schwangere bekommt einen Widerwillen gegen die lieblichsten Gerüche, findet die hässlichen angenehm, und wird von sonst gleichgültigen Dingen äusserst heftig bis zur Ohnmacht ergriffen. Manche hat einen Ekel gegen sonst gern genossene Speisen, und zwar nach Osiander besonders gegen die, welche sie kurz vor der Befruchtung genossen, und während derselben noch im Magen hatte, oder liebt Dinge, die ihr sonst zuwider waren, oder verlangt ganz ungeniessbare ekelhafte Substanzen, wie Kalk, Kreide, Gyps, Torf, Siegellack, Kohle, Russ, Asche, Leinwand, Seide, Leder, Haare, Spinnen, Eidechsen u. s. w. Osiander sucht diese verschiedenen Gelüste durch materielle Veränderungen in den Verdauungsorganen zu erklären. Wenn die Magensäure durch Blutentweichung nach der schwangern Gebärmutter sehr vermindert ist, so entsteht Gelüste nach Säuren; ist hingegen die Magensäure bei Plethora ventriculi sehr vermehrt, so erwacht die Begierde nach absorbirenden Dingen,

und ist der Magen in einem von Schleimanhäufung, oder von anderen Ursachen entstandenem stumpfen Zustande, in einem Torpor ventriculi, so weckt die Natur den Instinkt nach salzigen, schleimauflösenden Reizmitteln. Roderic a Castro, Mauriceau und die alten Schriftsteller schreiben diese Störungen einer durch die Suppressio mensium erzeugten Plethora zu; Andere, so z. B. Capuron (*Maladies des femmes. p.* 377.) der Sympathie zwischen Uterus und Magen oder der Sympathie des Gehirns mit dem Uterus, welche durch den Magen übertragen wird (*Kennedy's Evidences of Pregnancy, p.* 20.). Imbert sieht die Gelüste als eigenthümliche Affektionen der Portio encephalica des Digestionsapparates an, und glaubt, dass sie aus den Trieben hervorgehen, um dem Körper die zur Bildung des neuen Wesens nothwendigen Stoffe einzuführen. Er nimmt drei Arten der Gelüste an, eine Pica nervosa, welche aus einer eigenthümlichen Nervenumstimmung hervorgeht, eine zweite, welche aus einer Affektion der Verdauungsorgane in ihrem materiellen Wesen, und eine dritte, welche aus einer Plethora hervorgeht. Nach unserer Ansicht liegen zwar sehr häufig dergleichen materielle Veränderungen in dem Magensafte den Gelüsten der Schwangern zum Grunde, immer aber muss eine Umstimmung in den Nerven des Magens und Darmkanals zugleich zugegen sein, und es ist diese sogar in vielen Fällen der alleinige Grund solcher Gelüste, da sich nicht immer Zeichen einer materiellen Veränderung vorfinden. Die Erscheinungen sind daher sehr verschieden, bald sind dyspeptische Erscheinungen vorhanden, bald erkennt man einen plethorischen, bald einen nervösen Zustand. Im übrigen sind die Gelüste nur in den ersten Monaten der Schwangerschaft häufig, später verlieren sie sich. Man hat angegeben, dass der Genuss derjenigen Dinge, auf welche Schwangere ein besonderes Gelüste haben, ihnen niemals nachtheilig seien, selbst wenn diese Dinge ganz unverdaulich oder nachtheilig wären; es ist dieses aber nicht der Fall, und ebenso wenig hat man von dem Verweigern dieser Dinge für den Verlauf der Schwangerschaft Nachtheile zu befürchten. Man suche bei nervöser Empfindlichkeit des Magens dieselbe durch Narcotica und Nervina umzustimmen, und die vorhandenen materiellen Veränderungen durch geeignete Mittel zu verbessern.

Die Umgebung zeige der Schwangern, dass sie ihren eigensinnigen und launenhaften Begierden nicht nachzugeben geneigt sei, und dass sie die Ansicht, solchen Gelüsten müsste gewährt werden, für falsch ansehe, und man wird bald beobachten, dass auch die Schwangere von ihnen absteht. Nur dann, wenn die Umstimmung sehr bedeutend ist, und bei Verweigerung der Gelüste wirklich krankhafte Zufälle, wie Krämpfe u. s. w. auftreten, die geforderte Sache an und für sich nicht schädlich ist, gebe man dem Gelüste nach, suche dann aber durch eine um so kräftigere medizinische Behandlung die nervöse Empfindlichkeit des Magens und Darmkanals oder des Geruchsinns zu verbessern. Sehr treffend ist die Bemerkung Denman's, dass in der ersten Zeit seines Lebens nichts häufiger war als unzählige von den nachtheiligen Folgen der den Schwangern verweigerten Gelüste zu hören, oder dass die Familie in Folge der Ueberzeugung, solchen Gelüsten müsse nachgegeben werden, in die traurigsten Verhältnisse gesetzt wurde. Jetzt aber, fährt er fort, ist der Ausdruck ,,Gelüste" nur selten gehört, höchstens nur in den unteren Volksklassen, obgleich die Ursache, wenn eine solche vorhanden war, zu allen Zeiten und unter allen Verhältnissen ihre Wirkung ausgeübt haben müsse. (*Introduction to midwifery. p.* 154.).

Ebenso spricht sich Montgomery (*Die Lehre von den Zeichen Erscheinungen und der Dauer der menschlichen Schwangerschaft, aus dem Engl. von Schwann. Bonn,* 1839. *S.* 180.), dahin aus, dass solche Eigenthümlichkeiten des Appetits vielleicht anfangs ein blosses Lächeln erregen könnten, dass aber die Erfahrung hinlänglich bewiesen habe, dass man ihnen nie ohne grosse Gefahr für Mutter und Kind, oder für beide zugleich unbedingt willfahren müsse.

**Gemelli,** Gemini. Siehe Zwillinge.

**Gemüthszustand** der Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen. Siehe Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

**Generatio.** Siehe Zeugung.

**Genitalia muliebria.** S. Geschlechtstheile.

**Genneticocnesmus.** S. Jucken der Geschlechtstheile.

**Geradlagen.** So werden diejenigen Kindeslagen ge-

nannt, bei denen der Längendurchmesser des Kindes mit dem Längendurchmesser der Gebärmutter übereinkommt. Siehe Kindeslagen.

**Geschichte** der Geburtskunde. Siehe Geburtsk.

**Geschlecht** des Kindes. Es muss dasselbe in mehrfacher Beziehung betrachtet werden. 1) Zunächst haben wir den Geschlechtsunterschied des Embryos anzugeben; 2) dann die Frage zu beantworten, ob es möglich sei, während der Schwangerschaft zu unterscheiden, ob der im Uterus enthaltene Embryo weiblichen oder männlichen Geschlechts sei; 3) die Frage zu erörtern, welche Verhältnisse auf die Erzeugung von Knaben und Mädchen Einfluss haben, und ob es möglich sei, dass die Aeltern bei der Zeugung hierauf einwirkten.

1) Geschlechtsunterschied des Embryo. In den ersten sechs Wochen nach der Befruchtung sind die Geschlechtstheile in dem männlichen und weiblichen Embryo nicht verschieden, so dass hier eine Unterscheidung unmöglich ist. Es bestehen dieselben nämlich aus vier Theilen, aus zwei länglichen, hoch oben ausserhalb des Beckens liegenden Theilen, welche bei dem Manne zu den Hoden, bei dem Weibe zu den Eierstöcken sich bilden; aus zwei Gängen, welche an der äussern Seite herabsteigen und die Muttertrompeten oder Nebenhoden und Samenabführungsgänge darstellen. Diese Gänge vereinigen sich ausserhalb des Beckens zu einem gemeinschaftlichen mittleren Gang, welcher entweder zur Gebärmutter und Scheide, oder zur Vorsteherdrüse, Samenblase und hinteren Theil der Harnröhre sich umwandelt; und aus einem am vorderen Ende etwas dicker werdenden Körper, der aus zwei Theilen besteht, an der untern Fläche eine Furche hat, und ausserhalb des Beckens sich befindet und zur Ruthe oder zum Kitzler wird, endlich aus einer Hautfalte an jeder Seite, die sich nach unten vereinigt, beim Weibe zu den Schamlippen, bei dem Manne zu dem Hodensacke sich umwandelt. Man hat angenommen, dass alle Embryonen ursprünglich weiblich wären, und durch weitere Entwicklung der weiblichen Organe die männlichen Zeugungsorgane entständen. Aber genauere Untersuchungen haben diese Annahme widerlegt und gezeigt, dass anfangs nicht blos das männliche Geschlecht mehr weibliche, sondern

auch das weibliche Geschlecht mehr männliche Formen habe, dass also beide Geschlechter anfänglich einander mehr ähneln, und jedes die entgegengesetzte Bildungsstufe durchläuft, ehe es in seiner vollen Eigenthümlichkeit erscheint. Man muss jedoch hier mit Carus, Rathke und Burdach annehmen, dass der Embryo von seinem ersten Ursprunge an, eine bestimmte Richtung seines Daseins auch in Hinsicht auf die Geschlechtlichkeit in sich habe, die aber erst späterhin in der Erscheinung hervortrete, so dass die anfängliche Indifferenz der Geschlechtstheile zwar thatsächlich, aber nur eine Erscheinungsform ist.

Von der sechsten Woche an, entwickeln sich die Geschlechtsorgane des Embryos nach den in dem Artikel „Fötus" angegebenen Formen, so dass bei genauer Untersuchung nun hieraus das Geschlecht bestimmt werden kann, welches vom vierten Monate an, durch vollkommene Entwicklung der äussern Geschlechtstheile keinem Zweifel mehr unterworfen ist.

Ausser dem Unterschiede, welchen die Geschlechtstheile in den menschlichen Embryonen bedingen, zeigen der männliche und weibliche Fötus noch andere, wenn auch weniger bedeutende Verschiedenheiten, welche Sömmering (*Icones embryonum humanorum. Frankf.* 1799. *fol.*) auf folgende Weise angiebt. Der Thorax des männlichen Embryo ist länger, mehr kegelförmig, stärker hervorragend als die Bauch- und Beckengegend, und besitzt dickere Rippen; bei dem weiblichen ist er kürzer, oben weiter, von der fünften Rippe an enger, mehr einem Fasse als einem Kegel ähnlich; der Bauch hat dagegen eine grössere Länge und ragt mehr hervor als die Brust. Diese Verhältnisse der Brust und des Bauches sind so hervortretend, dass sie die Geschlechtsunterscheidung möglich machen sollen. Der Kopf ist bei den männlichen Embryonen grösser, eckiger, das Hinterhaupt tritt stärker hervor, der Scheitel erscheint weniger gewölbt; die oberen Gliedmaassen sind länger, die Schulterblätter stärker und höher, die Brustmuskeln sind entwickelter, die Oberarme gleichen mehr einer Kegelform, die Unterarme sind fleischiger, die Handwurzel ist breiter, die Finger enden weniger spitz, das Becken ist enger, die Hinterbacken schmaler, die Schenkel schlanker, Knöchel und Ferse mehr hervor-

ragend, und die grosse Zehe ist stärker entwickelt als beim weiblichem Embryo. Die Dornfortsätze der unteren Brust- und oberen Bauchwirbel bilden beim männlichen Embryo eine Hervorragung, beim weiblichen eine Einsenkung. Diese Unterschiede sollen schon von der achten Woche des Fötuslebens wahrnehmbar sein, so dass man hieraus entnehmen kann, dass das Geschlechtliche im Embryo sich in seiner ganzen Bildung ausspricht und ein wesentliches Urprinzip seiner Entwicklung darstellt.

2) Man hat es zu allen Zeiten versucht, aus gewissen Zeichen während der Schwangerschaft zu bestimmen, ob sich ein männlicher oder weiblicher Embryo in dem Uterus befinde, und wir finden noch heute, dass Hebammen und alte Weiber sich dieser Kunst der Prophezeihung rühmen und mit wichtiger Miene triumphiren, wenn ihre Voraussage eintrifft. So wenig konstant sich nun auch irgend eine Erscheinung zeigte, so werden doch die Frauen diesen Punkt niemals verlassen, sie werden stets suchen ihre Neugierde zu befriedigen, und es haben sogar noch in der neueren Zeit Aerzte diesen Gegenstand wieder aufgefasst. In den ältesten Zeiten nahm man zu den Sternen, zu den Göttern, zu Wahrsagern und Zauberern seine Zuflucht. So hatte Livia zu Rom die Geduld, die Ausbrütung eines Hühnereies durch die Wärme ihrer Hände zu vollenden, indem sie überzeugt war, dass wenn ein männliches Junge aus diesem Ei hervorging, das Kind, welches sie trage, ein Knabe sei. Die Aegypter und die Indier betrachteten den Himmel und die Stellung der Sterne zur Zeit der Befruchtung, und wollten hieraus das Geschlecht des Embryo bestimmen. Besonders wurden bei den Griechen und den alten Völkern die Mondphasen beobachtet, und es ist diese Ansicht noch heute nicht verlassen. So glauben die Frauen, dass wenn die erste Conception im zunehmenden Monde stattfinde, ein Knabe, im entgegengesetzten Falle ein Mädchen entstehe, oder dass in der folgenden Schwangerschaft der Fötus das Geschlecht des früheren Kindes habe, wenn der Mond in den letzten drei Tagen unmittelbar nach der vorigen Geburt sich nicht geändert habe. Diese Ansichten wurden in neuerer Zeit von Dr. Löwenhard zu Prenzlau wieder hervorgesucht, und es behauptet derselbe, dass wenn der Uterus die erste reife Frucht beim

Zunehmen des Mondes ausstosse, er sich dadurch die Fähigkeit aneigne, das nächste Mal einen männlichen Fötus zu empfangen, werde sie aber im abnehmenden Monde ausgestossen, so producire er das nächste Mal einen Fötus weiblichen Geschlechts (*v. Siedold's Journal. Bd. IX. S.* 648.). Es gab dieses zu neuen Beobachtungen in dieser Beziehung Veranlassung. Mombert (*Ebendaselbst. Bd. X. S.* 346.) forschte bei 106 Kindern nach dem Stande des Mondes zur Zeit ihrer Geburt in alten Kalendern, und es ergab sich, dass von 50 Kindern, die in solchen Ehen erzeugt waren, wo sich blos Kinder einerlei Geschlechts fanden, etwa zwei Drittheile, bei 56 Kindern aber in Ehen gezeugt, wo die Kinder gemischten Geschlechts waren, nur einige über die Hälfte mit Löwenhard's Behauptungen übereinstimmte. Hohl (*Die geburtshülfliche Exploration. Tk. II. S.* 41.) fand in 32 Fällen die Angabe Löwenhardt's nur 14 Mal bestätigt und 18 Mal widerlegt. Hippokrates glaubt, dass die männliche Frucht rechts, die weibliche links liege (*Aphorism. V.* 48.); ferner wenn bei einer mit Zwillingen schwangern Frau, die rechte Brust plötzlich einsinke, so abortire sie einen Knaben, sinke aber die linke ein, so komme sie mit einem Mädchen nieder. So behaupten auch mehrere Frauen, dass wenn der Bauch auf der rechten Seite dicker sei, dies einen Knaben anzeige, ein Mädchen aber, wenn die rechte Seite flacher, die linke kuglicht und rund sei. Die Erfahrung hat diese Behauptungen nicht bestätigt und sie wurden auch schon von Moschion (*Sectio I. II. p.* 223.) widerlegt. Hippokrates glaubt ferner, dass die Schwangern eine bessere Farbe hätten, wenn sie mit einem Knaben, als wenn sie mit einem Mädchen schwanger wären. Die sarazenischen Aerzte wollen aus dem Urin der Schwangern das Geschlecht des Kindes bestimmen. Ryff (*Rosengarten*) stellt eine Menge Zeichen zusammen, ,,wenn das Weib einen Knaben trägt, soll das rechte Auge von schnellerer Bewegung und lieblicher, von besserer Farbe vor dem linken sein; die rechte Brust wird härter, grösser und verwandelt sich die Farbe der Warze dieser Brust eher denn der Tulten. Die Milch kommt dem Weibe schneller, und so man sie in ein Gläslein thut, und an heissen Sonnenschein stellt, läuft sie zusammen in ein rundes wie in ein schönes durch-

sichtiges Perlen. Der Bauch ist vorn zugespitzt gegen den Nabel. Insonderheit ist sich zu verwundern, dass das Weib so ein Knäblein trägt, im gang allezeit den rechten Fuss vorsetzt, und wenn sie aufstehen will, steuert sie mit der rechten Hand vielmehr denn mit der linken. Der Puls an der rechten Seite ist vollkommener, denn an der linken. So die Weiber Mägdlein tragen, befindet sich in allen solchen Zeichen das Widerspiel oder Gegentheil. Die Weiber so Mägdlein tragen seind viel bleicher von Farbe. So man Osterlucey-Wurzel nimpt, rein gepulvert, mit Honig vermischt, damit weiche Wolle bestreicht, und in die Geburtsglieder thut, mag darbey auch erkannt werden, wes Geschlechts das Weib trag, dann wenn die Speichel darvon süss wird, tragt sie ein Knäblein; wird sie aber bitter echt gespürt, ist die empfangene Frucht ein Mägdlein.“ Fernere Zeichen sind folgende: Empfängniss nach der Menstruation sollte einen Knaben, vor bald eintretender Menstruation ein Mädchen anzeigen. Bei Schwangerschaft mit einem Knaben soll man häufiger Erbrechen und hellere Augen, mit einem Mädchen starken Schleimabgang aus der Vagina und öftere Ohnmachten wahrnehmen. Die braune Färbung der Linea alba soll einen Knaben, die blasse ein Mädchen anzeigen. Das erste Kind soll häufiger ein Mädchen als ein Knabe sein.

Alle diese Zeichen haben jedoch nicht den geringsten Werth für die Diagnose des Geschlechtes des Fötus, wie dieses schon Mauriceau (*Maladies des femmes grosses etc. S.* 79.) auf das Bestimmteste aussprach. Sehr richtig bemerkt dieser Schriftsteller, dass die Hebammen in ihren Prophezeihungen sich zwar immer nach dem Wunsche der Aeltern richten, dass er aber ihnen den Rath geben würde, ihre Voraussage dem Wunsche der Aeltern entgegenzustellen, würde dann ihre Voraussage bestätigt, so wären sie erfahrene Frauen, während im entgegengesetzten Falle die Freude der Aeltern so gross sei, dass die fehlerhafte Voraussage der Hebamme nicht weiter gerügt werde. Wir können den Aerzten nur rathen, sich solcher Vorherbestimmungen ganz zu enthalten und können eine muthmassliche Bestimmung nur dann als gestattet ansehen, wenn die Schwangerschaftserscheinungen bei einer Mehrbeschwängerten sich von den früheren sehr abweichend zeigen, in diesem Falle ist das

Geschlecht des Kindes nicht selten dem des früheren entgegengesetzt. Wenn eine Frau mehrere Kinder verschiedenen Geschlechts geboren hat, und der Verlauf der Schwangerschaft sich nach dem Geschlechte eigenthümlich gestaltete, so kann man aus der Uebereinstimmung der Erscheinungen der vorhandenen Schwangerschaft mit einer früheren ebenfalls mit Wahrscheinlichkeit auf das Geschlecht schliessen.

3) Die Verhältnisse, welche einen Einfluss auf die Erzeugung eines Knaben oder eines Mädchens ausüben, mussten bei der Wichtigkeit des Gegenstandes vielfach erörtert werden, ohne dass man jedoch zu einem bestimmten Resultate gelangen konnte. In neueren Zeiten suchte man diese Frage durch statistische Zusammenstellungen zu beantworten, welche wir umständlicher (Geschlechtsleben des Weibes, etc. Bd. I. S. 88.) mitgetheilt haben. Es hat sich hierbei zunächst das Gesetz herausgestellt, dass stets weniger Mädchen als Knaben erzeugt werden, dass das Verhältniss der mehr gebornen Knaben zu den Mädchen zwar nicht unter allen Umständen und in allen Ländern gleich sei, die Abweichungen aber immer nur unbedeutend sind. Unter den Abweichungen ist besonders hervorzuheben, dass die Zahl der Knaben unter den ehelichen Geburten stets grösser ist, als unter den unehelichen. Ferner ist das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen in den Städten etwas geringer als auf dem Lande. Die Angabe, dass in dem heissen Klima mehr weibliche Kinder geboren werden, muss noch als unerwiesen angesehen werden. Giron de Buzareignes will dem Stande der Aeltern und den Beschäftigungen derselben, Hofacker dem Alter des Vaters im Verhältniss zu dem der Mutter einen Einfluss auf die Erzeugung von Knaben oder Mädchen zuschreiben und Professor Moser in Köuigsberg hat hierfür eine bestimmte Formel angegeben; wenn man nämlich das Alter der Frau in das des Mannes dividirt, und aus dem Quotienten die vierte Wurzel auszieht, so erhält man das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen in der Ehe. Ist daher der Mann älter als die Frau, so werden mehr Knaben geboren, ist das Alter beider gleich, so werden gleich viel Knaben und Mädchen geboren, ist die Frau älter, so werden mehr Mädchen geboren werden. Diese Formel hat sich für den preussischen Staat mit einer auffallenden Genauigkeit

bestätigt. Das Verhältniss der männlichen Geburten zu den weiblichen in Preussen war in den Jahren 1820—34 = 1,060:1. In eben diesen Jahren sind bei den allgemeinen Wittwenverpflegungsanstalten 18518 Ehepaare rezipirt worden, wovon die Männer zusammen 642,652, die Frauen 515,269 Lebensjahre zählten, und die schon über ein Jahr verheiratheten Paare die Retardatzinsen für 45526 Jahre erlegt hatten. Rechnet man zu der letzten Zahl, theils wegen der übrigen noch nicht ein volles Jahr verheirathet gewesenen Paare, theils deswegen, weil die Retardatzinsen, erst vom nächsten Rezeptionstermin nach der Verheirathung ab berechnet und erlegt werden, durchschnittlich noch ½ Jahr für jedes Paar, also zusammen 9259 Jahre, und zieht die Summe 54785 von den oben angegebenen Lebensjahren ab, so erhält man 587,867 Lebensjahre als Männer und 460,484 als Frauen und erhält im Durchschnitt für die Männer 31,75, für die Frauen 24,87 Jahre, also das Geschlecht der Kinder nach folgender $\sqrt[4]{\frac{31,75}{24,87}} = 1,0630$. Der Grundsatz welcher hier obwaltet scheint darauf hinauszugehen, die numerische Gleichheit beider Geschlechter bei der Verheirathung zu erzielen, und zwar trotz des zufälligen Alters bei der Verheirathung der Aeltern. Wenn nämlich die Kinder in gleichem Alter wie die Aeltern heirathen werden, so müssen zu der Zeit, wo die Kinder heirathen, gleichviel männliche und weibliche Individuen vorhanden sein, wenn nun der Vater älter ist, so müssen mehr Knaben geboren werden, da von diesen, bis sie sein Alter bei der Verheirathung erreicht haben, mehr gestorben sind, als von den gebornen Mädchen bis diese das Alter der Mutter erlangt haben. So erkennen wir jedenfalls durch die statistischen Angaben, dass das Geschlecht durch ein höheres Gesetz bestimmt werde, auf das die menschlichen Einrichtungen und die sonstigen Verhältnisse zwar einen Einfluss, jedoch nur einen geringen ausüben, und wir können schon hieraus entnehmen, wie wenig es dem Willen der einzelnen überlassen sein kann, auf die Erzeugung eines Knaben oder eines Mädchens hinzuwirken. Man hat zu diesem Endzweck zu allen Zeiten physiologisch die Entstehungsart der beiden Geschlechter zu erklären gesucht. Hippokrates glaubte, dass der Same des rechten Hodens in die rechte

Seite des Uterus gelange und Knaben erzeuge, hingegen der Same des linken Hodens die linke Seite der Gebärmutter befruchte und Mädchen produzire, eine Ansicht, die wir in der neuesten Zeit wiederfinden; so bei Henke (*Völlig entdecktes Geheimniss der Natur in der Erzeugung des Menschen, und der willkürlichen Wahl des Geschlechtes der Kinder. Braunschweig*, 1786.), und Millot (*Die Erzeugungskunst oder wie bei dem Beischlaf das Geschlecht des Kindes zu bestimmen, aus dem Engl. von Becker. Leipzig*, 1816.). Diese schon von Moschion als unrichtig anerkannte Ansicht wird durch die Beobachtung, dass Frauen, bei denen der Eierstock der einen Seite vollkommen degenerirt war, dennoch Knaben und Mädchen gebaren, noch mehr widerlegt. Nach Galen erhält der linke Hoden von der benachbarten Niere wässrigen Samen, aus dem Mädchen gebildet werden, weil die Samenpulsader der linken Seite nicht aus dem Stamme der grossen Schlagader sondern aus der Nierenader entspringe und dagegen die rechte Seite auch schon an sich wegen der Leber wärmer sei; allein Männer mit einem Hoden zeugten Knaben und Mädchen. Darwin behauptet, dass das Zeugungsgeschäft ohne Begleitung von Jdeen nicht geschehen könnte, und dass ein Mann zu dieser Zeit entweder eine allgemeine Idee von seiner eigenen männlichen Form oder von der Form seiner männlichen Organe, oder eine Jdee von der weiblichen Form oder ihrer Organe haben müsse, und dass dieses das Geschlecht und die besondere Aehnlichkeit des Kindes mit einem von beiden Aeltern bezeichne. Huarte, Venette und Hösch lassen die Zeugung der Knaben vom Genuss hitziger, trockner Speisen, fleissiger Bewegung und seltener Begattung des Mannes und von einer schwächenden Diät des Weibes abhängen. Osiander nimmt Folgendes als gewiss an: 1) dass die Prävalenz und Präpotenz des einen oder des anderen Geschlechts im Moment der Zeugung das Geschlecht der Frucht bestimme; dass ein gesunder Mann mit einer kranken Frau eher einen Knaben, ein kränklicher Mann mit einer gesunden und zeugungsbegierigen Frau eher ein Mädchen als einen Knaben zeuge; und da die Zeugungskraft der Frau nach jeder monatlichen Reinigung erneuert ist, so soll auch eine, in den ersten Tagen der so eben vorüber-

gegangenen Reinigung stattfindende Zeugung bei nur überwiegender Zeugungskraft der Frau eher ein Mädchen als einen Knaben hervorbringen; späterhin hingegen nimmt mit der aufs neue zunehmenden Venosität des sich demnächst wieder ausleerenden Menstruationsblutes die Zeugungskraft des Weibes wieder ab, es wird die des Mannes überwiegend und zur Zeugung eines Knaben fähiger. Dieses Plus und Minus der Zeugungskraft, fährt Osiander fort, steht dann auch mit dem Plus und Minus der Electricität der Atmosphäre und des männlichen Körpers in Verbindung und weil mit der Mondsveränderung auch das Plus und Minus der Electricität zu- und abnimmt, so hängt auch die Zeugung der Knaben oder Mädchen mit dem Mondwechsel zusammen. Auch Carus spricht die Ansicht aus, dass überhaupt die grössere Lebensenergie eines der beiden zeugenden Individuen im Moment der Conception vorzüglich das Geschlecht des Embryo bestimme. Bailly und Gerou (*Journal de Physiologie par Magendie. Vol. VII. p.* 127. 132. *Vol. VIII. S.* 10.) behaupten nach ihren Beobachtungen an Säugethieren und Vögeln, dass das Geschlecht bei der Zeugung durch die individuellen Verhältnisse, besonders durch das Alter des Vaters uud der Mutter bestimmt werde. Nach Geoffroy geht der erste Ast der Arteria spermatica zu dem Eierstock und den Hoden, der zweite aber, oder die Arteria efficens zu den Hörnern des Fruchthalters oder zu den Nebenhoden; von diesem letzteren Aste hängt nun das Geschlecht ab; legt er sich an den ersten Ast an, indem er mit ihm parallel läuft, so entsteht ein Nebenhoden, und der Eierstock wird zum Hoden, entfernen sich aber beide Aeste gleich nach ihrem Ursprunge von einander, so dass der zweite Ast nicht wie im ersten Falle zum Anfange, sondern zum Ende des Eileiters geht, so entstehen daselbst die Hörner des Fruchthalters. Nach dieser Ansicht beruht denn der ganze Geschlechtsunterschied darauf, ob ein kleines Arterienästchen mit seinem Nachbar einen spitzen oder stumpfen Winkel bildet. Nach Einigen soll ein weiblicher Mann, mit einem rein weiblichen Weibe, Mädchen, hingegen ein rein männlicher Mann mit einem mehr männlichen Weibe Knaben zeugen. Hufeland und Sinclair nehmen an, dass das Weib das Geschlecht der Nachkommenschaft bestimme, und

letzterer stützt sich darauf, dass manche Weiber mehr Töchter, andere mehr Söhne erzeugen, bei den Männern aber keine solche Verschiedenheit zu bemerken sei, was jedoch v. Gleichen widerlegt. Nach Ackermann (*Allgemeine medizinische Annalen von Pierer*, 1805. *Sept.*) wird der Embryo, der anfänglich kein bestimmtes Geschlecht hat, späterhin weiblich, wenn der Fruchtstoff so reichlich ist, dass er nicht genug Sauerstoff findet, um vollkommen zu gerinnen, männlich aber, wenn durch einen Ueberschuss an Sauerstoff der Fruchtstoff härter und fester wird. Hiergegen sprechen sich Rathke, Carus und Burdach aus, nach denen der Embryo von seinem ersten Ursprunge an eine bestimmte Richtung seines Daseins auch in Hinsicht auf die Geschlechtlichkeit in sich trägt, die aber erst späterhin in der Erscheinung hervortritt. Blainville spricht sich mehr für Ackermann aus, indem er annimmt, dass die Zeugungstheile von Knaben und Mädchen anfangs gleich seien, und dass das Geschlecht sich durch unbekannte und nie zu erkennende Umstände bilde, was mehr von der Mutter als von dem Vater abhänge. Bird sagt: die Entwicklung der über oder unter dem Diaphragma gelagerten Körperhälfte müsse, je nachdem die bildenden Kräfte die vorherrschende Entwicklung einer von beiden begünstige, bestimmen, welchem Geschlechte der anfangs hinsichtlich der Sexualität indifferente Fötus angehören werde. (*Zeitschrift für Anthropologie von Nasse.* 1824. *Hft.* 2.).

Wir haben hier die verschiedenen Ansichten der Autoren über die Bildung der verschiedenen Geschlechter in dem menschlichen Embryo aufgeführt, aber wir müssen uns dahin aussprechen, dass keine derselben als erwiesen angesehen werden könne. Der menschliche Geist vermag hier nicht in die Geheimnisse der Natur einzudringen. Wir erkennen in der Geschlechtlichkeit ein höheres Gesetz, welches sich in der Gattung aber nicht in dem Individuum geltend macht. Auf solche Gesetze hat die Vorsehung dem Menschen keinen Einfluss gestattet, und er vermag hier nicht die Triebfeder zu erkennen, durch welche sie das statistisch dargelegte Resultat erreicht, ja alle Veränderungen, in welche der Mensch durch seine Kultur eingegangen ist, vermochten nicht einmal eine Abweichung dieses natürlichen Gesetzes herbeizu-

führen. Hiernach mögen denn die verschiedenen Vorschläge beurtheilt werden, welche den Aeltern gegeben wurden, um die Erzeugung eines Knaben oder eines Mädchens zu bewirken. Wir sind mit den Bedingungen hierzu ganz unbekannt, und können nicht einmal die ersten Fragen, welche hier in Betracht kommen, beantworten: ob nämlich schon das im Eierstocke des Weibes enthaltene Ei die Bedingung für das Geschlecht des späteren Kindes in sich trage; oder ob diese im Momente der Befruchtung hervorgerufen werde, oder erst später während der ersten Entwicklung des Embryo sich herausstelle?

**Geschlechtslust.** Wir haben hier nur den Einfluss der Geschlechtslust auf die Conception des Weibes darzuthun. Es ist in dieser Beziehung von allen Schriftstellern anerkannt, dass ein gewisser Grad der Geschlechtslust zur Befruchtung nothwendig sei, was sogar ein Gegenstand der gerichtlichen Medizin geworden ist; es ist hier angenommen, dass ein ganz fehlender oder sehr geringer Geschlechtstrieb, so wie der Mangel des Genusses bei dem Beischlaf, auf die Befruchtung störend einwirken. Es ist dieses jedoch nur als allgemeines Gesetz, von welchem mitunter Ausnahmen vorkommen, anzusehen. Wenn Osiander den Einfluss des Oestrus venereus durch einige auffallende Beispiele wegläugnen will, so kann man ihm im Allgemeinen nicht beistimmen, und man muss den Gesetzen der Natur gemäss annehmen, dass der Geschlechtstrieb und das Wollustgefühl, welche zur Ausübung des Beischlafs den Menschen anregen, im direkten Verhältnisse mit dem Zwecke des Beischlafs mit der Befruchtung stehen. Man kann den Aussagen der Weiber hiergegen keinen Glauben schenken. Auch wird hierdurch keineswegs der entgegengesetzten Beobachtung widersprochen, dass ein zu reger Geschlechtstrieb und ein zu häufig ausgeübter Beischlaf, wobei die Wollust zn sehr gesteigert ist, die Conception verhindern, da ein Missbrauch der natürlichen Funktionen stets den Zweck derselben vereitelt.

**Geschlechtsreife.** Siehe Pubertät.

**Geschlechtstheile,** äussere. S. Geburtsorgane.

**Geschlechtstrieb.** Siehe Geschlechtslust.

**Geschrei des Kindes.** Sobald das Kind geboren ist, fängt es an zu schreien, was nach Burdach durch den

Schmerz bei der Geburt und durch die erste Berührung der Welt dem Neugebornen abgezwungen wird. Indessen dürfte eine solche Angabe über die Ursache des Geschreies als sehr zweifelhaft angesehen werden.

Wir können nur annehmen, dass ein gewisser Instinkt das Kind zum Schreien anregt, und dass hierdurch eine Erweiterung der Lunge und ein vollkommneres Athmen bezweckt werden; es ist also das Schreien der Neugebornen ein wesentliches Beförderungsmittel für den Uebergang des Intrauterinlebens zu dem Extrauterinleben und ist uns somit ein wichtiges Zeichen, dass dieser Uebergang in seiner Vollkommenheit stattfinde. Ueber das Schreien in der Gebärmutter siehe Vagitus uterinus. Ein normales Schreien kann erst dann stattfinden, wenn der Kopf des Kindes die Geschlechtstheile verlassen hat, doch werden auch hier in der Regel nur einige Einathmungen erfolgen, und das Kind vermag erst dann zu schreien, nachdem der Rumpf ebenfalls ausgestossen ist, was auch natürlich ist, da zum Schreien eine Thätigkeit der Brust- und Bauchmuskeln nothwendig ist. Nur sehr kräftige Kinder vermögen auch wohl früher einige Töne von sich zu geben. Das Geschrei der Neugebornen kann auf doppelte Weise erfolgen; erstens auf normale Weise durch stärkere Exspiration; bei dem ersten Schreien wird alsdann das Gesicht roth, die Athmungsbewegung stark, der Mund geöffnet, die Augen werden geschlossen, die Augenlider schwellen an, es entstehen drei bis vier senkrechte Runzeln an der Nasenwurzel, andere an der Stirn, die Zungenspitze legt sich an den Gaumen, und bisweilen bricht dann das Geschrei erst aus, nachdem eine Zeit lang heftige Bewegungen des Athmens vorausgegangen sind. Eine zweite Art des Schreiens kann in den ersten Tagen dadurch bedingt werden, dass die bei tieferem Einathmen in die Stimmritze strömende Luft einen Ton hervorbringt, welcher als eine Art Schluchzen betrachtet werden kann. Es soll dieser Ton nach Joerg (*Ueber das physiologische und pathologische Leben des Kindes. Leipzig*, 1820. *S.* 89.) davon herrühren, dass die Stimmritze noch nicht gehörig erweitert, vielleicht auch die Sekretion daselbst noch nicht reichlich genug ist, beruht aber nach Burdach hauptsächlich wohl darauf, dass die Muskeln der Stimmritze noch nicht die völ-

lige Selbstthätigkeit erlangt haben, sondern mehr passiv dem Andrange der Luft nachgeben. Dieser Ton ist nach Billard weniger anhaltend und schärfer als das eigentliche Geschrei, bald dem Wehen von einem Blasebalge, bald dem Krähen eines jungen Hahnes oder der Stimme beim Croup ähnlich, scheint im umgekehrten Verhältniss zum Schreien zu stehen, nimmt bei Ermattung im Schreien zu, und kann auch eintreten, ohne dass die Luft in die Lungen selbst gelangt; so dass ein Neugebornes, nachdem es geschrieen hat, sterben kann, ohne zum Athmen zu gelangen. Dieses Geschrei, wie es Billard beschreibt, wird namentlich bei schwachen und unreifen Früchten wahrgenommen, und scheint uns vorzüglich durch ein plötzliches, krampfhaftes Einathmen bedingt zu sein; es geht daher sehr häufig dem Tode der Neugebornen bei Apoplexia pulmonum voran, indem dann von Zeit zu Zeit noch krampfhafte Einathmungen unter einem pfeifenden, schluchzenden Tone erfolgen, wobei die Stimmritze krampfhaft zusammengezogen scheint. Bei grossen Schleimansammlungen in den ersten Wegen erfolgen die Einathmungen nicht selten unter einem röchelnden Tone. Die Stärke des ersten Schreies beseichnet den Grad der Reife und Lebendigkeit; unreife, schwache Kinder quarren blos, während starke Kinder laut und kraftvoll aufschreien; bei erstern dauert es auch oft einige Minuten, ehe sie die Kraft zum Schreien gewinnen. Das Schreien des Kindes ist daher für den Geburtshelfer von Wichtigkeit. Wenn das Kind gleich nach der Ausstossung gehörig aufschreit, so ist dieses ein sichres Zeichen, dass der Uebergang in das Extrauterinleben ohne Störung von Statten geht, dass die Pulmonarrespiration sich gehörig entwickelt hat, und dass daher die Nabelschnur ohne weitere Nachtheile unterbunden werden könne. Wenn jedoch das Kind bald nach der Geburt nicht schreit, oder der Ton bei dem Schreien nicht der normale ist, so muss der Arzt stets einen krankhaften Zustand vermuthen, dessen schnelle Entfernung durchaus nothwendig ist, und den man daher sogleich erforschen muss.

**Geschwülste** des Beckens. Es kommen dieselben in so weit in der Geburtshülfe in Betracht, als sie eine Beschränkung des Beckens herbeiführen, und sind in dem Artikel „Becken" Bd. I. S. 320. angeführt worden. In wie

weit diese Geschwülste im Becken durch die Kunst entfernt werden können, dass hängt von der Natur und dem Sitze derselben ab. Wenn die Geschwülste verknöchert sind, so können dieselben nicht entfernt werden, und es hängt alsdann von dem Umfange derselben ab, ob die Geburt noch durch die Naturkräfte oder durch die Zange u. s. w. beendigt werden kann, oder ob sie das Becken so sehr beengen, dass die Entbindung durch den Kaiserschnitt vorgenommen werden muss. Wenn aber die Geschwülste fibröser oder steatomatöser Natur sind, so müssen dieselben während der Geburt ausgerottet und alsdann das Kind durch die Kunst ausgezogen werden, wenn der Austritt desselben nicht bald erfolgt. Die neueste Erfahrung, welche wir in dieser Rücksicht hatten, ist folgende: Eine 34jährige Mehrgebärende, welche seit vier Jahren nicht geboren hatte, fing an zu kreissen. Der Geburtshelfer fand das Becken von einer Geschwulst verschlossen, welche das kleine Becken so ausfüllte, dass nur ein Finger mit Mühe an derselben vorbeigeführt werden konnte, wobei man den Muttermund vollkommen geöffnet und den Kopf über der Geschwulst liegend fand; die Wehen waren lebhaft, und das Fruchtwasser bereits abgeflossen. Die Geschwulst hatte ihre Wurzel am Kreuzbein und stieg bis zum Beckenausgang herab. Wir führten auf dem Finger ein gekrümmtes Bistouri ein, und schnitten auf der Geschwulst die Mutterscheide in der Länge von drei Zoll durch, worauf die steatomatöse Geschwulst, welche sich ziemlich leicht mit dem Finger zerstückeln liess, durch die Wunde der Scheide ausgerottet wurde; nur einige Wurzeltheile der Geschwulst blieben am Kreuzbein sitzen. Wegen der starken Blutung der Scheidengefässe wurde nun sofort die Zange angelegt und ein lebender Knabe ausgezogen, worauf die Scheide tamponirt wurde. Unter aashaftem Geruche lösten sich nun binnen vierzehn Tagen die zurückgelassenen Wurzeltheile der Geschwulst und nach vier Wochen war die Heilung vollendet. Wir glauben, dass es stets vorzuziehen ist, durch Einschneiden der Scheide gleich zu der Wurzel der Geschwulst zu gehen, als nach dem Vorgange der Engländer von aussen neben einer Schamlippe einzuschneiden und zwischen Mutterscheide und Becken bis zur Wurzel der Geschwulst hinaufzudringen, welches immer

ein weiter und unsicherer Weg ist. Ein anderer neuer Fall dieser Art von Heck ist in der neuen Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. X. beschrieben. (*Siehe auch Busch, Geschlechtsleben des Weibes. Bd. III.*).

**Geschwülste** der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Geschwülste derselben.

**Geschwülste** des Kindes. Es sind einzelne Beobachtungen von abnormen Geschwülsten, welche sich an der äussern Fläche des Fötus entwickelt hatten, und die Geburt erschwerten, bekannt gemacht worden; die Geschwülste zeigten sich als Steatome, Sarcome, Lipome, Tumores cystici, als warzenartige Auswüchse, oder sie waren die Folgen hydropischer oder hypertrophischer Abnormitäten der innern Organe. Besonders kommen solche abnorme Geschwülste an der hintern Fläche des Körpers, vorzüglich am untern Ende des Rückgrats bis über den Steiss abwärts, vor, welche wahrscheinlich von einem entzündlichen oder wassersüchtigen Leiden des Rückenmarkes im Fötusleben herrühren, mit welchem sie auch zusammenhängen. Alle diese Geschwülste erschweren die Geburt und können sie sogar auf normalem Wege ganz unmöglich machen. Ihr Einfluss ist um so übler, da sie während der Geburt sehr schwer mit Bestimmtheit erkannt werden. Beispiele solcher Geschwülste finden sich bei Peu (*Pratiq. des accouchemens. p.* 469.), die Geschwulst, welche zwei Mal so gross als der Kindeskopf war, lag an der Spitze des Kreuzbeins und erschwerte die Geburt sehr bedeutend; bei Fabric. Hildanus, die Geschwulst sass hier in der Form eines zweiten Kopfes am Nacken; in den *Memoires de l'Académie des sciences, Année* 1754. 497. *p.* 94. findet sich ein ähnlicher Fall; Madame Legrand (*Revue Médicale.* 1828. *Tom. IV. p.* 562.) beobachtete eine Geschwulst von der Grösse eines Kindeskopfes am Halse; ebenso Chalmer (*The Lancet*, 1828. *Vol. II. p.* 698.); in der *Gazette médicale de Paris*, 1833. *p.* 418. wird ein Fall mitgetheilt, in welchem sich in den Bauchwandungen ein Tumor cysticus vorfand, welcher die Geburt lange Zeit aufhielt und endlich punktirt werden musste; Nivert (*Archiv. génér. Tom. XIII. p.* 618.) fand eine feste und hervorstehende Geschwulst unter dem Schambeine; eine ähnliche, mit Wasser gefüllte Geschwulst fand Ozanam

(*Journal génér. de méd. Tom. LX. p.* 363.); Wardrop (*The Lancet.* 1828. *Vol. I. p.* 308.), fand eine solche Geschwulst am Heiligbein; van de Wiel (*Observ rarior. Vol. II. p.* 368.) in der Lendengegend; ebendaselbst Tulpius. Müller (*C. L. Mursinna, Neues Journal für Chirurgie, Arzneikunde und Geburtshülfe. Bd. IV. St.* 2.) fand ein Geburtshinderniss in einer ähnlichen Unterleibsgeschwulst des Kindes, bei einer Frau, die durch Schreck vor dem eigentlichen Ende ihrer Schwangerschaft, Wehen bekam, und das Kind mit Kopf, Schulter, Brust und Armen aber nicht weiter gebar. Müller machte, weil er nur auf Verwachsung oder auf abnorme Ausdehnung des Unterleibes schliessen konnte, versuchsweise einen Einschnitt in die Seite des schon abgestorbenen Fötus, worauf eine grosse Menge Feuchtigkeit ausfloss, und die Geburt sogleich leicht beendet wurde. Ausser der Wasseransammlung fand sich noch eine vier Pfund schwere Lymphgeschwulst der kindlichen Leber vor.

Einen ähnlichen Fall berichtet Saxtorph (*Saxtorph's gesammelte Schriften, herausgegeben von D. P. Scheel Kopenhagen.* 1803. *S.* 231.). Eine zwischen den Schenkeln des Kindes befindliche Geschwulst hinderte die Geburt, sie zerriss endlich und ergoss 4 Pfund Wasser, ausser welchem noch mehrere Hydatiden in dem gebildeten Sacke befindlich waren. — In einem andern Falle hatte ein Kind einen ähnlichen Sack. Die Mastdarmöffnung befand sich an der vorderen Fläche, gleich hinter der Scham. Wahrscheinlich waren in diesem Sacke die Därme enthalten, denn durch Druck entleerte sich Meconium. Die Sektion ward nicht erlaubt. — Düsterberg (*Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XX. Hft.* 1.) sah sich genöthigt die Wendung einer Frucht vorzunehmen, deren Kopf und Arm abgerissen, die weitere Entwicklung aber durch Bauchwassersucht gehindert worden war. Nachdem die Wendung gemacht und die Bauchhöhle geöffnet war, gelang die Extraktion des bereits fauligen Kindes.

Desormeaux (*Journal général.* 1829. *August*). fand am Halse eines Neugebornen eine bewegliche gestielte Geschwulst unter dem Processus mastoideus, die ihrer Natur nach ein Lipom zu sein schien. Mombert (*E. v. Siebold's*

*Journal für Geburtshülfe. X. S.* 329.) sah einen über zwei Pfund schweren Markschwamm am Steisse und Kreuzbein eines Neugebornen. Meckel (*Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. I. S.* 371.) und Wolfart (*Asklaepieion u. s. w.* 1811. *Juni.*) beschrieben solche Geschwülste am Rücken; Schumacher (*Descriptio Musaei anthropologici universitatis Hafniensis. Hafniae*, 1828.) beschreibt eine sechsmonatliche männliche Frucht, welche eine Kindeskopf grosse Fleischgeschwulst am Mittelfleisch hatte. Auch der Fall von Osiander (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. I. S.* 162.) kann hierher gezählt werden, indem hier die Geburt durch eine abnorme vergrösserte Niere verhindert wurde. Siehe ferner Schmidt (*Hufeland's Journal der praktischen Arzneikunde. Bd. XXIV. Hft.* 3. *No. IX.*), Schwarz (*Rheinische Jahrbücher für Medizin und Chirurgie. Bd. VII. St.* 3. *S.* 1.), Verdier (*Revue médicale française et étrangere.* 1826. *Mars.*). In der *Gemeinsamen deutschen Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. IV.* haben wir auf vier Fälle der am Rücken vorkommenden Geschwülste aufmerksam gemacht. Drei derselben waren von verschiedener doch mässiger Grösse, so dass sie den Austritt der Frucht aus dem Becken nicht hinderten; in dem vierten Falle war aber die Ausdehnung der Geschwulst vollkommen von der Grösse des Kopfes eines neugebornen Kindes und hinderte den Austritt der Frucht durchaus.

Der Sitz dieser Geschwülste ist das Kreuzbein, auf dessen äusserer Fläche sie bei mässigem Umfange aufsitzen; bei grösserem Umfange aber steigen sie über das Kreuzbein hinauf und auch abwärts bis zur Aftermündung; sie drängen sich durch die ischiadischen Ausschnitte in das Becken hinein und verdrängen den Mastdarm aus seiner Lage.

Der Umfang der Geschwulst ist von der Grösse einer Wallnuss bis zu dem Gewichte von $3\frac{1}{2}$ Pfund (*Asklaepieion u. s. w. Junius* 1811.) beobachtet worden. Das äussere Ansehen derselben ist bläulich, bräunlich, blau, mit varicösen Venen überzogen, und von ungleicher Farbe an verschiedenen Stellen; die Oberfläche höckerig, wobei man abwechselnd bald härtere, bald teigartig weiche, bald fluktuirende Stellen findet.

Oeffnet man eine solche Geschwulst, so findet man die allgemeine Decke mehr oder weniger entartet, zuweilen sehr dünne, doch beinahe stets ziemlich fest mit der Geschwulst verwachsen. Bei tieferem Einschneiden findet man die Geschwulst in Zellen und nach Hydatidenform geschiedene Höhlen getheilt, ähnlich der Bildung, welche man nicht selten bei entarteten Eierstöcken im Grossen antrifft; die Zellen haben einen Umfang von einer Erbse bis zu einer Wallnuss und die dieselben trennenden Scheidewände sind mehr oder weniger dick und fest. Die Substanz der Wandungen ist überhaupt verschieden von dem lockern Zell- und Häutebau bis zu der fleischigen Faser und knorplichen Festigkeit; sie ist blutreich, doch ohne bedeutende Arterien. Ebenso verschieden ist der Inhalt der Zellen, welche bald Wasser, bald gelbliche Lymphe, bald Blut, bald festeren Stoff und Zellgewebe enthalten. Die Geschwulst ist übrigens nicht nach innen genau begrenzt, wie die Balggeschwulst, sondern ihre Grenze verläuft allmälig und zellstoffartig in die benachbarten Theile.

Bei sorgfältiger Untersuchung lässt sich aus dem Centrum der Geschwulst eine feine nervenartige Verbindung mit dem untern Ende des Rückenmarks nachweisen.

Die Kinder, an welchen sich diese Geschwülste vorfinden, sind gewöhnlich minder stark ausgebildet und darum veranlassen die letzteren nur selten ein Geburtshinderniss, auch findet man wohl bei denselben noch innerlich und äusserlich andere Bildungsfehler, z. B. Klumpfüsse, Dislokationen der Baucheingeweide, Spina bifida, Mangel des Kreuzbeins u. s. w. Zuweilen sind aber die Kinder ausserdem gut entwickelt und von gewöhnlicher Grösse und Stärke. Selten überleben sie nach der Geburt sieben Tage und nur in einem Falle lebte das Kind neun Wochen.

Das Wesen dieser Geschwulst ist von den Aerzten sehr verschieden beurtheilt worden: doch scheint uns am entferntesten von der Wahrheit die Annahme, dass es eine Balggeschwulst sei, zu stehen, während wir am meisten Grund zu glauben haben, dass in den früheren Fötusmonaten Wassersucht des Rückgrats vorhanden war, welche zwar allmälig verschwand, allein diese Wucherung zurückliess.

Die Heilung möchte wohl nicht leicht durch Exstirpation

so wenig wie durch die Ligatur zu bewirken sein: vielmehr starben die Kinder gemeiniglich schneller als in den Fällen, in welchen sie ohne Kunsthülfe blieben. Vielleicht möchte es rathsam sein, die Zellen zu verschiedenen Zeiten, nach und nach, durch einen vorsichtigen Einstich zu öffnen, und von der wachsenden Ausbildung der Frucht die Rückbildung dieses Aftergebildes zu erwarten.

Wir machen hier noch auf die Schrift von Henke (*Diss. de tumoribus cysticis foetus. Halae*, 1819.) aufmerksam.

Der Einfluss dieser Geschwülste während der Geburt richtet sich nach der Grösse derselben, so wie nach dem Sitze, und da es stets schwierig ist eine genaue Diagnose zu stellen, so wird der Arzt besonders bei lebenden Kindern sich oft mit einer exspectativen Behandlung begnügen müssen, und erst nach dem Absterben des Kindes zu einer Verkleinerung des Umfanges desselben durch die Embryotomie schreiten dürfen. Um den Austritt des Kindes bei kleinern oder mässig grossen Geschwülsten zu befördern, ist es rathsam, dasselbe so um seine Längenachse zu wenden, dass die Geschwulst nach dem Kreuzbein der Mutter hin zu liegen kommt, sobald das Kind schon zum Theil entwickelt ist, worauf der Austritt des Kindes gewöhnlich erfolgt. Wenn aber dessen ungeachtet das Kind fest stehen bleibt und man die Geschwulst deutlicher erkennen kann, dann wird man bei wahrnehmbarer Fluctuation einen Einstich in die Geschwulst und hierdurch dann die Geburt möglich machen.

**Gesichtsgeschwulst.** Siehe Gesichtslage.

**Gesichtslage,** Gesichtsgeburt. Es findet dieselbe statt, wenn bei starker Entfernung des Kinnes von der Brust, das Hinterhaupt nach rückwärts gegen den Rücken gebogen ist, und das Kind mit dem Gesicht voraus in das Becken tritt. Die Diagnose der Gesichtslage vor dem Wassersprunge ist oft bei erschlafften Eihäuten nicht schwierig, aber die Art der Gesichtslage lässt sich alsdann schwer beurtheilen. Bei sehr grosser Menge von Fruchtwasser und sehr angespannter Blase wird sie jedoch hier nicht selten verkannt werden, und es kann dann sowohl mit dem Kopfe als mit dem Steisse eine Verwechselung stattfinden. Kurze Zeit nach erfolgtem Wassersprunge ist die Diagnose am leichtesten, indem man alsdann Augen, Nase, Lippen, Mundhöhle und

Kinn wahrnimmt. Die Augen bilden kleine runde Erhabenheiten, welche von scharfen Knochenrändern umgeben werden; die Nase bildet eine, nur sehr kleine Hervorragung, mit kaum merklichen kleinen Oeffnungen, ihre Lage zwischen Mund und Augen bestätigt ihre Gegenwart; der Mund bildet eine länglich offene Spalte mit weichen Lippen, welche dem untersuchenden Finger leicht Eingang gestattet, so dass man die länglich scharfen Ränder des Kiefers und die Zunge fühlen kann. Das Kinn erkennt man aus seiner hervorstehenden, halbrunden, knöchernen Spitze und aus seiner Lage zwischen dem Halse und dem Munde. Wenn die Untersuchung längere Zeit nach dem Abflusse des Fruchtwassers unternommen wird, und sich schon eine bedeutende Gesichtsgeschwulst gebildet hat, so wird die Diagnose oft sehr erschwert, indem alsdann die Theile nicht mehr genau zu unterscheiden sind, und man immer nur sehr vorsichtig untersuchen darf, um jede Verletzung der Augen zu verhüten. Die Bildung der Augenhöhlenränder und der Mund mit der Zunge sind auch hier immer die sichersten Zeichen. Nach Hüter soll man in diesem Falle die Beschaffenheit der an der ungenannten Linie stehenden Theile zu erforschen suchen. Am leichtesten findet eine Verwechselung mit dem Steisse statt, doch wird eine genaue Untersuchung vor einem solchen Irrthum schützen.

Man kann bei der Gesichtslage, gleichwie bei den übrigen Kopflagen vier Arten unterscheiden, je nach der Richtung der Gesichtslinie und der Lage des Kindes mit dem Rücken oder der Bauchfläche nach vorn oder hinten; indem in der ersten und zweiten Lage die vordere Fläche des Kindes nach vorn und in der dritten und vierten Lage nach hinten liegt. *A)* Erste Gesichtslage: Das Kinn steht nach links und etwas nach vorn, die Stirn nach rechts und etwas nach hinten. Die Gesichtslinie verläuft ungefähr in dem ersten schiefen Durchmesser. Der untersuchende Finger trifft auf die linke Wange und das linke Auge, indem auch bei den Gesichtslagen das Gesicht immer mehr nach der einen oder der anderen Seite hingewendet ist. Die Bauchfläche des Kindes liegt nach links und vorn, dicht an der vorderen Wand der Gebärmutter, die Rückenfläche nach rechts und hinten, doch so, dass der obere Theil des Rückens von der Gebärmutterwandung durch den vorliegenden Kopf getrennt

ist. Man findet mitunter hier anfangs den Längendurchmesser des Gesichts mehr im Querdurchmesser des Beckeneinganges, so dass die Vorderfläche der Frucht nach links, die Rückenfläche jedoch nach rechts gerichtet ist. Die Stirn liegt hier wie bei der ersten Kopflage an der rechten Kreuzdarmverbindung. (*Siehe* **Busch**, *theoretisch-praktische Geburtshülfe durch Abbildungen erläutert. Taf.* XX. *Fig.* 147. *Taf.* XXI. *Fig.* 156. *und Atlas geburtshülflicher Abbildungen. Taf.* XV. *Fig.* 74.). *B*) Zweite Gesichtslage. Das Kinn steht nach rechts und etwas nach vorn, die Stirn nach links und etwas nach hinten; die Gesichtslinie verläuft ungefähr im zweiten schiefen Durchmesser; die vordere Fläche des Kindes ist nach rechts und vorn, die Rückenfläche nach links und hinten gerichtet. Der untersuchende Finger trifft hier die rechte Wange und das rechte Auge. Die Stirn liegt hier, wie bei der zweiten Kopflage vor der linken Kreuzdarmbeinverbindung. Oft steht auch hier das Gesicht anfangs vollkommen quer mit der Gesichtslinie in dem Querdurchmesser des Beckeneinganges. (*Siehe* **Busch** *a. a. O. Taf.* XX. *Fig.* 148. *Taf.* XXI. *Fig.* 156. *und Atlas u. s. w. Taf,* XV. *Fig.* 75.). *C*) Dritte Gesichtslage. Das Kind steht nach rechts und etwas nach hinten, die Stirn links und etwas nach vorn, die Gesichtslinie verläuft im ersten schiefen Durchmesser des Beckeneinganges; die hintere Fläche des Kindes nach links und vorn, die vordere nach rechts und hinten gerichtet. Der untersuchende Finger trifft auf die rechte Wange und das rechte Auge, die Stirn findet man nach vorn hinter der linken Pfanne. (*Siehe* **Busch**, *a. a. O. Taf.* XX. *Fig.* 149. *und Atlas u. s. w. Taf.* XV. *Fig.* 76.). *D*) Vierte Gesichtslage. Das Kinn ist nach links und etwas nach hinten gerichtet, die Stirn nach rechts und etwas nach vorn; die Gesichtslinie verläuft ungefähr im zweiten schiefen Durchmesser des Beckeneinganges; die hintere Fläche des Kindes ist nach rechts und vorn, die vordere nach links und hinten gerichtet; der untersuchende Finger trifft auf die linke Wange und das linke Auge. Die Stirn liegt hinter der rechten Pfanne. (*Siehe* **Busch**, *theoret. prakt. Geburtskunde. Taf.* XX. *Fig.* 150. *und Atlas u. s. w. Taf.* XV. *Fig.* 77.).

Die Gesichtsgeburten haben wir zu den bedingt regelmässigen Kopfgeburten hinzugezählt, indem die beiden ersten Arten derselben unter günstigen Verhältnissen durch die Kräfte der Natur beendigt werden können, die beiden letzten zwar hierzu in der Regel einer Lageverbesserung bedürfen, die jedoch die Natur sehr häufig bewirkt. Der normale Verlauf der Gesichtsgeburten ist folgender: Nachdem in der ersten Gesichtslage das Gesicht im ersten schiefen Durchmesser durch den Beckeneingang in die mittlere Beckenapertur eingetreten ist, wendet sich die Stirn nach der Aushöhlung des Kreuzbeins und das Kinn nach der Schambeinfuge, so dass die Mittellinie des Gesichts in den geraden Durchmesser der Beckenhöhle zu stehen kommt. In dieser Richtung schreitet das Gesicht weiter hinab und kommt so aber wieder mehr in einen schiefen Durchmesser des Ausganges im Ein- und Durchschneiden. Zuerst tritt hierbei das Kinn unter dem Schambogen hervor, gewinnt hier einen festen Standpunkt, und dann wälzt sich die Stirn und der ganze Schädel über den Damm, welcher ungemein ausgedehnt wird. Wenn das Gesicht geboren ist, so sieht es nach oben, und ist, wenn es in mehr schräger Richtung herauskommt, etwas nach links gerichtet, indem das Hinterhaupt sich an der rechten Seite über dem Damm erhebt. Der Geburtshelfer, welcher die Lage der Frucht und den Verlauf der Geburt nicht genau beobachtet, kann alsdann leicht wähnen, es sei die dritte Kopflage vorhanden gewesen. Im weitern Verlauf der Geburt wendet sich das Kind mit dem Gesicht nach dem linken Schenkel der Mutter, die Schultern kommen in dem zweiten schiefen Durchmesser des Beckeneinganges, gelangen zum Beckenausgange in den geraden Durchmesser; die linke Schulter stellt sich unter den Schambogen fest, die rechte aber erhebt sich über das Mittelfleisch. Mitunter wendet sich der Kindeskopf so, dass er nach dem rechten Schenkel der Mutter hinsieht, und die fernere Entwicklung des Kindes wie in der ersten Kopflage von statten geht. *B*) Der Verlauf in der zweiten Gesichtslage ist ganz so wie in der ersten nur dass die Drehungen in entgegengesetzter Richtung erfolgen. Im Anfange steht das Gesicht im linken schiefen Durchmesser, tritt dann in den geraden der Beckenhöhle und des Ausganges, indem das

Kinn sich etwas nach links, die Stirn sich nach rechts wendet. Wenn dann das Kinn sich unter dem Schambogen festgestellt hat, so wälzt sich die Stirn und der Schädel über das Mittelfleisch, wodurch das Gesicht nach oben und oft etwas nach rechts gerichtet ist. Die übrige Entwicklung des Körpers geht dann, wie in der ersten Kopflage von statten. *C*) Der Verlauf der dritten Gesichtslage ist verschieden. Als den normalen Geburtsverlauf müssen wir den Uebergang in die zweite Gesichtslage betrachten, nicht allein weil derselbe am günstigsten ist, sondern auch weil er am häufigsten erfolgt. Es dreht sich die Stirn hierbei von vorn und links nach hinten und links, und das Kinn von hinten und rechts, nach vorn und rechts, so dass die in dem ersten schiefen Durchmesser stehende Gesichtslinie in den queren und dann in den zweiten schiefen Durchmesser übergeht. Der fernere Verlauf der Geburt erfolgt alsdann wie in der zweiten Gesichtslage. *D*) Bei der vierten Gesichtslage findet in der Regel der Uebergang in die erste Gesichtslage statt, indem bei den kräftigen Wehen die Stirn von rechts und vorn, nach hinten und rechts, und das Kinn von hinten und links nach vorn und links sich bewegt, und auf diese Weise die Gesichtslinie in den queren und dann in den ersten schiefen Durchmesser übergeht. Der weitere Verlauf der Geburt ist dann ganz derselbe wie in der ersten Gesichtslage.

Wenn dieser Uebergang der dritten und vierten Gesichtslage in die zweite und erste nicht erfolgt, dann ist die Geburt immer eine sehr schwierige. Wenn keine Lageverbesserung in eine andere Gesichtslage eintritt, so dreht sich das Gesicht in den geraden Durchmesser der Beckenhöhle, die Stirn stemmt sich hinter der Schamfuge fest, Kinn und Hals treten an der hintern Wand des Beckens hinab. Hals und Brust werden hierbei zwischen das Promontorium und den Kopf des Kindes so gedrückt, dass das Kind das Leben verliert. Dennoch ist die Mutter fast immer unvermögend, das Kind auszustossen, wenn nicht dasselbe sehr klein und das Becken sehr weit ist.

Wenn die Stirn fest unter dem Schambogen angestemmt ist, so kann das Kinn sich nicht weiter über das Mittelfleisch hervorwälzen, da der Körper des Kindes nicht folgen kann; die ganze Frucht wird im Halse nach hinten zusammen-

gebogen in der untern Beckenapertur gleichsam eingekeilt, und die Geburt ist immer nur dadurch möglich, das die Stirn gleichzeitig mit dem übrigen Körper unter dem Schambogen hervortritt. Wenn die Gesichtslage keine vollkommene war, so ist der Uebergang derselben in eine Stirn- oder Scheitellage möglich. Es zieht sich hierbei das Gesicht während der Geburt mehr in die Aushöhlung des Kreuzbeins zurück, was um so leichter erklärt werden kann, wenn das Kinn sich gegen das Promontorium feststemmt und nicht weiter herabtritt. Hüter giebt zwar an, diese Lageveränderungen nie beobachtet zu haben; sie sind indess keineswegs so ganz selten, und viel wahrscheinlicher als die Angabe einiger Schriftsteller, dass die dritte und vierte Gesichtslage als solche beendet und das Kind lebend geboren wurde.

Wir haben hier die verschiedenen Arten und den Verlauf der Gesichtslagen, wie sie von den angesehensten deutschen Geburtshelfern angegeben worden, mitgetheilt. Es sind jedoch über diese Lagen mehrere verschiedene Ansichten vorhanden, die wir hier in Kurzem mittheilen wollen. Was zuerst die Häufigkeit der Gesichtslagen betrifft, so werden sie im Allgemeinen als sehr selten vorkommend betrachtet. Nach Carus soll unter 200 Geburten kaum eine Gesichtslage beobachtet werden, nach J. F. Osiander (*Bemerkungen über französische Geburtshülfe.*) soll ihre Anzahl zur Geburtszahl sich wie 1 : 296½ verhalten. Wigand sah in seiner ausgebreiteten geburtshülflichen Praxis die Gesichtslage nur sechs bis sieben Mal, glaubt jedoch, dass die Ursache hiervon in seinem frühen und sorgfältigen Beachten der Schiefheiten und blinden Säcke des Uterus liegen dürfe, welche die gewöhnlichen Ursachen dieser Lagen sind. Wir halten die Gesichtslagen für nicht so sehr selten. In der geburtshülflichen Klinik zu Berlin kamen unter 2056 Geburten 18 Gesichtslagen vor, so dass sich ein Verhältniss wie 1 : 114 herausstellte, welches Verhältniss als ein sehr günstiges anzusehen ist.

Eine fernere Verschiedenheit finden wir in der Eintheilung der Gesichtslagen. Wir haben oben die vier Arten der Gesichtslagen zunächst nach der Lage der Gesichtslinie in den schiefen Durchmessern des Beckeneinganges so abgetheilt, dass dieselbe in der ersten und dritten Lage in dem ersten,

in der zweiten und vierten Lage in dem zweiten schiefen Durchmesser liegt, und dass bei der ersten und zweiten die Stirn nach hinten, bei der dritten und vierten die Stirn nach vorn liegt. Die Gründe für diese Eintheilung finden wir in folgenden Umständen, weil hier wie bei den Kopflagen die dritte und vierte Lage die ungünstigen sind, und die Stirn ebenso gelagert ist, wie bei den verschiedenen Arten der Kopflagen. Wir finden jedoch bei anderen Schriftstellern eine Abweichung von dieser Eintheilung. Jörg und Carus führen die von uns als dritte aufgeführte Gesichtslage als vierte, und die hier als vierte aufgeführte als dritte an. Mehrere französische Geburtshelfer nehmen auch Gesichtsstellungen im geraden Durchmesser, bei denen die Stirn über dem Schambein und das Kinn gerade nach hinten gegen den Vorberg, oder umgekehrt die Stirn gerade nach hinten und das Kinn nach dem Schambein gerichtet ist, an; diese Stellungen sind jedoch bei reifem Kinde nur dann möglich, wenn das Becken so verbildet ist, dass der gerade Durchmesser grösser ist als der quere. Einige Geburtshelfer nehmen die dritte und vierte Gesichtslage gar nicht an. E. v. Siebold giebt in seinem *Lehrbuch der theoretischen Entbindungskunde u. s. w.* an, dass das Gesicht über dem Eingange eine Lage haben möge, welche es wolle, die Stirn im Eingange auf die eine oder andere Seite, meistens nach der rechten Seite gegen den Winkel des Vorbergs, sich stelle, so dass hier nur die erste und zweite Gesichtslage angenommen werden. Auch Nägelé (*Heidelberger Jahrbücher der Literatur.* 1823. *S.* 27.) und Lachapelle nahmen die dritte und vierte Gesichtslage gar nicht an, weil beide sie niemals beobachtet hatten, und auch Moschner und Kursack berichten, dass unter 95 in der Entbindungsanstalt zu Prag vorkommenden Gesichtsgeburten nicht ein Mal die Stirn nach vorn gelagert war. Es müssen uns diese Angaben um so mehr auffallen, da wir in den 18 Fällen, die wir in der geburtshülflichen Klinik zu beobachten Gelegenheit hatten, vier Mal die dritte und sechs Mal die vierte Gesichtslage erkannten. Wir können uns diesen Umstand nur dadurch erklären, dass in den meisten Fällen die ungünstigen Gesichtslagen schon früh in eine günstigere übergehen, wie dieses in den sämmtlichen 10 von uns angeführten Fällen geschah, und

dann der Beobachtung des Geburtshelfers entgehen; doch können wir um so weniger an der Richtigkeit unserer Beobachtung zweifeln, da die Veränderung der Lage oft erst sehr spät bei schon tiefem Stande des Kopfes erfolgte. Es werden auch diese Lagen von anderen Geburtshelfern beobachtet; so giebt Burns an, dass das Gesicht so vorliegen könne, dass das Kinn gegen eine der Pfannen, oder der Darm- und Heiligenbeinverbindungen, oder gegen den Schambogen, oder gegen das Heiligenbein gerichtet ist. Mappes (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtsk. Bd. I. Hft.* 1. *S.* 178.) sucht theoretisch die Möglichkeit der dritten und vierten Kopflage darzuthun, und führt einen Fall hierfür an. Weise (*El. v. Siebold's Journal für Geburtsh. Bd.*3. 915.) beobachtete zwei Mal die vierte Gesichtslage, auch Meissner berichtet, einen Fall hiervon beobachtet zu haben (*Forschungen des neunzehnten Jahrhunderts u. s. w. Bd. I. S.* 144.).

Die Ursachen der Gesichtsgeburten sind noch sehr unklar. Fast allgemein stimmt man dahin überein, dass dieselben keine primäre Fruchtlagen sind, die schon in der Schwangerschaft vorkommen können; so gab schon Baudelocque an, dass das Gesicht fast niemals im Anfange der Geburtsarbeit, sondern nur während der Wehen an den Muttermund zu liegen kommen; nach ihm dürften vorzüglich Hindernisse, welche sich dem normalen Herabsteigen des Kopfes im Becken entgegen stellen, Ursachen der Gesichtslagen seien. Auch wir müssen dahin stimmen, dass es höchst unwahrscheinlich sei, dass primär und in der Schwangerschaft das Gesicht gegen den Rumpf eine solche Stellung einnehme, wie wir dieses bei den Gesichtsgeburten sehen, und man muss annehmen, dass sie sich in der That erst während der Geburt bilden. Es kann dieses alsdann auf verschiedene Weise stattfinden. Am häufigsten dürften sie hier aus einem Bestreben des Uterus eine regelwidrige Lage des Kindes in eine regelmässsige zu verwandeln hervorgehen, so z. B. wenn eine Schieflage der Frucht durch die Thätigkeit der Gebärmutter in eine regelmässige Lage verwandelt wird, das Hinterhaupt aber verhindert wird, früher in das Becken herabzutreten als die Stirn. Es können aber auch ursprünglich vorhandene Schädellagen in Gesichtsgeburten

übergehen, und zwar vornehmlich bei Schieflage der Gebärmutter und bei einer eigenthümlichen Form des Beckens oder vorhandene Schieflage des Kindes, so dass die Stirn oder das Kinn verhindert werden, herabzutreten. Der Vorgang hierbei ist von Hüter sehr richtig beschrieben worden, welcher die Entstehung der Gesichtslage auf diese Art als die häufigere ansieht. Wenn z. B. bei der dritten und vierten Schädel- und insbesondere bei der dritten und vierten Scheitel- und Stirnlage das Hinterhaupt neben dem Promontorium nicht herabtreten kann, sondern sich auf der ungenannten Linie der Darmbeine feststellt, und die Stirn sich in die Beckenhöhle herabsenkt, so kommt das Kinn an die vordere Wand des Beckens und das Gesicht gerade auf den Beckeneingang zu stehen. Da bei der ersten und zweiten Gesichtslage das Kinn nach vorn und seitwärts liegt, und diese beiden am häufigsten vorkommen, so ist es nach Hüter wahrscheinlich, dass aus der dritten und vierten Scheitel- und Stirnlage, die erste und zweite Gesichtslage am häufigsten hervorgehen. Die Richtung der Gebärmutter, die Wirkung der Wehen nach der hintern Beckenwand hin, lassen diese Erklärung am ehesten zu. Dass die dritte und vierte Gesichtsstellung, von Manchen ganz geleugnet, selten vorkommen, ist aus derselben Ursache zu erklären; denn diese müssen aus der ersten und zweiten Schädellage oder vielmehr Scheitel- und Stirnlage hervorgehen. Hierbei müsste der Scheitel auf dem Schoossbeinkamme sich feststellen, die Stirn in das Becken treten und das Kinn sich an die hintere Seitenwand des Beckens anlehnen. Weil aber die Gebärmutter von vorn und oben nach unten und hinten die Richtung hat, und ebenso die Wehen den vorliegenden Kindestheil gegen die hintere Wand des Beckens andrängen, so ist ein Anstellen des Scheitels oder Hinterhauptes an die vordere Beckenwand nicht leicht möglich. Nur ganz besondere Umstände, z. B. auffallend starker Hängebauch, kleine Frucht u. s. w. lassen die Entstehung dieser Arten der Gesichtslage zu. Wenn wir auch im Allgemeinen mit Hüter dahin übereinstimmen, dass einzelne Kopfstellungen durch festes Anstemmen des Kinnes oder der Stirn an dem einen oder andern Beckenrand, sich in Gesichtslagen umwandeln können, so scheint uns doch die spezielle Ausfüh-

rung dieser Ansicht von demselben zu mechanisch zu sein. Schon mit dem Schlusse desselben, dass aus diesen Ursachen die dritte und vierte Gesichtslage selten sind, können wir nicht übereinstimmen. Es ist dieses in der That nicht der Fall. Wir finden ferner häufig, dass der Kopf des Kindes in der ersten und zweiten Lage sich an die Beckenwand anstemmt, und wenn eine Verwandlung der Kopflage in die Gesichtslage stattfindet, so erfolgt dieses schon sehr früh, gleich so wie der Kopf sich über den Beckeneingang stellt, zu welcher Zeit derselbe noch immer eine schwankende Stellung hat, und mehr in dem queren Durchmesser steht. Besonders kommt es hier dann auf die Lage der Frucht in der Gebärmutter an, welche dieselbe schon in der Schwangerschaft annahm, und wir glauben uns dahin aussprechen zu müssen, dass die Bestrebungen der Natur zur Verbesserung solcher Lagen, die häufigsten Ursachen der Gesichtsgeburten sind. Wenn die Frucht eine schiefe Lage in der Gebärmutter hat, so dass das Hinterhaupt mehr nach vorn liegt und sich ohne weitere Lageverbesserung eine Schulterlage mit nach vorn gerichteter Rückenfläche des Kindes und nach vorn liegendem Kopfe bilden würde, so entsteht bei einer nicht vollkommen erfolgreichen Bestrebung der Natur zur Verbesserung dieser Lage, leicht eine Gesichtslage. Man hat die Gesichtslage auch körperlichen Erschütterungen zugeschrieben, jedoch mit Unrecht, es müssen diese erst immer eine Schieflage veranlassen. Auch Burns giebt an, dass man zwar krampfhaftes Erbrechen, Husten oder ein häufiges Zufühlen als Ursachen der Gesichtslagen aufgeführt habe, dass man aber in den meisten Fällen keine offenbare Ursache angeben könne, und dass bei dem Beginn des Geburtsgeschäfts nicht das Gesicht selbst, sondern der Vorkopf vorliege. Wir haben schon angegeben, dass Wigand die Schiefheiten und blinden Säcke der Gebärmutter als die gewöhnlichen Ursachen dieser Lagen ansah, und es stellt derselbe ausserdem aus den wenigen Fällen, die er selbst beobachtete, den Satz auf, dass sich nur die Köpfe von kleinen oder doch nur mittelmässig grossen, nicht fetten, aber biegsamen und schlanken Kindern mit dem Gesicht zur Geburt stellen. Es ist dieses jedoch nicht der Fall. Die Ansicht, dass diese Lage durch eine eigenthümliche Stellung des Kindeskopfes

zum Rumpfe in Folge von Kontraktionen der Nackenmuskeln bedingt sei, wird dadurch vollkommen widerlegt, dass in der Regel die Kinder den Kopf nach der Geburt vollkommen normal halten; nur in zwei Fällen, von den achtzehn, welche wir in der geburtshülflichen Klinik zu Berlin beobachtet haben, hielten die Kinder den Kopf noch einige Zeit nach der Geburt stark nach hinten; es verlor sich jedoch diese Haltung bald gänzlich. Eine grosse Menge Fruchtwasser kann, wenn anderweitige Ursachen zur Erzeugung der Gesichtslagen einwirken, als begünstigendes Moment angesehen werden, an und für sich aber ist in demselben keine besondere Ursache zur Gesichtslage bedingt.

Die Prognose bei den Gesichtsgeburten wurde in den frühesten Zeiten sehr übel gestellt; die alten Geburtshelfer hielten sie für durchaus wiedernatürliche Geburten. Baudelocque der Aeltere, glaubt, dass sie nur bei sehr kleinem Kopfe des Kindes und sehr weitem Becken ohne Kunsthülfe beendet werden können, dass aber in jedem andern Falle die Kinder todt, oder doch dem Tode sehr nahe geboren werden. Nach ihm soll man nur versuchen, dem Kopfe eine andere Lage zu geben, und sobald dieses nicht angeht, die Wendung auf die Füsse machen, die von Anderen sogar unter allen Verhältnissen angerathen wird. Neue Erfahrungen haben jedoch auf das Bestimmteste herausgestellt, dass die Gesichtslagen noch zu den bedingt regelmässigen hinzugezählt werden können, und dass nur die dritte und vierte Gesichtslage, wenn sie sich als solche erhalten, hiervon eine Ausnahme machen, und es stimmen hierin die meisten Geburtshelfer überein. Doch sind auch einige hierin zu weit gegangen; so spricht sich Velpeau auf folgende Weise über die Stirn- und Gesichtslagen aus: „da diese Lagen im Allgemeinen die natürliche Beendigung der Geburt nicht verhindern, so ist über sie nichts weiter anzuführen.“ Auch Hüter stellt die Prognose zu günstig; gewöhnlich ist nach ihm die Geburtsthätigkeit im hohen Grade, meistens in einem bedeutenderen, als bei der Schädelgeburt entwickelt; das Becken hat meistens eine regelmässige Beschaffenheit, weil nur bei einem solchen eine so unregelmässige Stellung, wie die Gesichtsstellung eintreten kann; sie sollen daher in allen Fällen so schnell als die Kopfgeburten beendet werden. Wir

müssen uns jedoch dahin aussprechen, dass die Gesichtslagen eine grosse Besorgniss erregen müssen, dass, wenn sie auch durch die Kräfte der Natur beendet werden können, die Geburt in der Regel langwierig und schwierig ist, dass Mutter und Kind stets in Gefahr schweben, und dass wir niemals eine natürliche Beendigung mit Bestimmtheit voraussagen können, vielmehr den Fall mit der grössten Sorgfalt bewachen müssen. Das Kind wird vorzüglich durch Spannung und Druck des Halses gefährdet; es findet dieses schon in der ersten und zweiten Gesichtslage, wo das Kinn sehr früh und zu stark herabtritt, besonders aber in der dritten und vierten Gesichtslage statt, wenn die breitere Stirn nicht unter dem Schambogen hervortritt, und das Kinn tief herabgedrängt, der Hals gegen das Promontorium angedrängt wird. Stockung des Blutumlaufs in den Jugulargefässen können hier leicht einen apoplektischen Tod des Kindes herbeiführen; so wie auch Dehnung und Zerrung des Rückenmarkes zu fürchten sind. Der Kopf erleidet in dieser Stellung immer einen sehr bedeutenden Druck, so dass auch hierdurch das Leben des Kindes in Gefahr kommt. Auch die sich leicht bildende Gesichtsgeschwulst, die viel schneller und in viel höherem Grade als die Kopfgeschwulst erfolgt, ist nicht ohne Gefahr; das Gesicht hat mitunter nach der Geburt eine ganz schwarze Farbe; bei unvorsichtiger Untersuchung kann das Gesicht ferner leicht verletzt werden. Bei der dritten und vierten Gesichtslage kann die Extraktion eines lebenden Kindes sehr selten bewirkt werden. Die Gefahr für die Mutter besteht vorzüglich in dem leicht erfolgenden Einrissen des Dammes, indem nämlich die breite Stirn und der ganze Schädel sich in der ersten und zweiten Gesichtslage über denselben herabwälzen müssen; in der dritten und vierten Gesichtslage sich aber das spitzere Kinn gegen denselben anstemmt. Da namentlich in den letzten Fällen die Geburt langwierig ist, so kann leicht eine Erschöpfung mit deren Folgen eintreten.

Die Behandlung der Gesichtsgeburten wurde in den früheren Zeiten von dem Grundsatz aus geleitet, dass eine künstliche und auf mechanische Weise ausgeführte Lageverbesserung durchaus nothwendig sei. Als das sicherste Verfahren wurde hier bei den alten Geburtshelfern die Wendung

auf die Füsse angerathen, die jedoch für Mutter und Kind gleich gefährlich ist, und durch die bestimmte Erfahrung, dass die meisten Gesichtslagen durch die Natur günstig beendet werden, und dass selbst im entgegengesetzten Fall die künstliche Beendigung der Geburt durch die Zange möglich sei, in neuern Zeiten vollkommen zurückgewiesen werden muss. Ein fernerer Rath zur Verbesserung der Lage besteht darin, dass man dem Kopfe durch Herabführen der Stirn und Hinaufführen des Kinnes eine bessere Lage zu geben versuchte, welcher Rath auch von einigen neueren Geburtshelfern befolgt wird.

Das Verfahren hierbei ist sehr verschieden bestimmt worden. Es kann immer nur bezweckt werden, das Kinn nach oben und die Stirn abwärts zu bewegen. Baudelocque räth bald, das Hinterhaupt herabzuführen, bald das Kinn heraufzustossen, je nachdem die eine oder die andere Operation ausführbar ist. Andere haben gerathen, das Gesicht in die Höhe zu heben, damit der obere Theil des Kopfes herunter käme. Auch Burns räth, die Lage, wenn man sie bei Zeiten erkennt, zu verbessern. Bei weit vorgerücktem Geburtsgeschäfte, räth er, mit einem Finger gegen das Kinn oder im Allgemeinen gegen das am höchsten liegende Ende des Gesichtes zu drücken, um dadurch zu bewirken, dass das andere am niedrigsten stehende Ende tiefer herabkomme. Ist das Kinn so tief herabgekommen, dass es nahe am Schambogen steht, so lässt Burns eine andere Methode befolgen, nämlich es sanft abwärts drücken.

Wigand empfiehlt, wenn sich das Kinn nahe dem Vorberge des Kreuzbeins zu stellt und man zeitig genug zugegen ist, mit der Hand einzugehen, den Kopf zu fassen, und das Kinn möglichst nach einem Schambeine hin zu drehen, auch hier so lange festzuhalten, bis der Kopf durch die Wehen so fixirt ist. In den Fällen, in denen es auf diese Weise nicht gelingt, noch durch angemessene Lage der Gebärenden und äusseres Streichen u. s. w., soll man nach Wigand lieber eine Wendung auf die Füsse machen. Meissner verwandelte eine Gesichtslage dadurch in eine Scheitellage, dass er ein Zangenblatt seitwärts der Stirn hinaufführte und mit Hülfe desselben den Vorkopf herabbewegte, während er durch ei-

nige Finger der andern Hand dem Kinn eine Richtung nach oben zu geben bemüht war.

Mit Recht hat man jedoch diese Verfahren verworfen, in der Regel gelingt es nicht, eine Verbesserung der Lage zu bewirken, und man wird oft nur dadurch den frühen Abgang des Wassers befördern, das Kind keilt sich in der anomalen Lage noch fester ein, und der natürliche Verlauf der Geburt wird gestört; ausserdem muss man direkte Verletzungen des Kindes oder der mütterlichen Theile fürchten. Da die Natur in der Regel im Stande ist, die erste und zweite Gesichtslage zu beenden, so enthalte man sich jedes mechanischen Eingriffes, und da sie stets bemüht ist, die dritte und vierte Gesichtslage in die erste und zweite zu verwandeln, so störe man sie hierin nicht durch unnütze Hülfsleistungen. Nur wenn in dem letzten Falle das Becken verengt ist, und der Uebergang der Gesichtslage in eine bessere nicht zu erwarten ist, das Gesicht noch sehr hoch steht, und das Wasser noch nicht abgegangen, kann man es versuchen, das Gesicht zu erheben und den Schädel herabzuführen, und ist hierzu berechtigt, weil man im entgegengesetzten Falle einen sehr ungünstigen Geburtsverlauf erwarten darf. Die Wendung auf die Füsse ist aber stets zu vermeiden, da die Gefahr derselben immer bedeutender ist, als die durch die fehlerhafte Stellung des Kopfes bedingte. Nach den Erfahrungen der meisten neueren Geburtshelfer soll die Behandlung der Gesichtsgeburten von der der Kopfgeburten nicht abweichen, doch ist Folgendes noch dabei zu bemerken. Wenn man die Gesichtslage schon früh in der ersten oder zweiten Geburtsperiode entdeckt, so lässt man die Kreissende sogleich eine horizontale Lage annehmen, und vermeidet alles überflüssige Umhergehen. Nach dem Wassersprunge, welcher möglichst zu verzögern ist, wendet man bei der geburtshülflichen Untersuchung besondere Vorsicht an, um die vorliegenden Theile des Gesichts und besonders das Auge nicht zu quetschen. Da die Umdrehung des Kopfes bei den ungünstigeren räumlichen Verhältnissen schwieriger von statten geht, so übereilt man besonders die dritte Geburtsperiode nicht, und lässt die Wehen mässig verarbeiten. Bei dem Austritt des Kopfes in der ersten und zweiten Gesichtslage verwendet man besondere Aufmerksam-

keit auf die Erhaltung des höchst gespannten und gefährdeten Mittelfleisches. Sobald dasselbe unnachgiebig ist, so suche man es durch ölige Einreibungen und Bähungen vorzubereiten; auch unterstütze man nicht in der Art, dass die Wälzung des Schädels über das Mittelfleisch verhindert werde, weil sonst das Kinn zu tief herabtritt und der Hals gegen die Schambeinfuge gedrückt wird.

Bei der dritten und vierten Art der Gesichtslage sucht man vorzüglich deren Uebergang in die zweite und erste zu begünstigen und untersucht deshalb äusserlich die Richtung des Uterus; da man gewöhnlich den Uterus nach der der Richtung der Stirn entgegengesetzten Seite geneigt findet, also bei der dritten Art nach rechts, und bei der vierten Art nach links, so ist es sehr nützlich die Seitenlage auf der Seite, nach welcher die Stirn gerichtet ist, während der dritten Geburtsperiode annehmen zu lassen.

Wenn die Natur wegen Enge des Beckens oder bei Wehenschwäche oder nicht gehöriger Drehung des Kindeskopfes sich zur Vollendung der Geburt unfähig zeigt, so darf man in der vierten Geburtsperiode mit der Anlegung der Zange nicht zu lange warten, da sonst das Leben des Kindes leicht verloren ist. Wenn früher die Anlegung der Zange hier sehr gefürchtet war, so hat dieses in der fehlerhaften Anwendung derselben seinen Grund, indem man gerade bei den Gesichtslagen stark nach unten mit derselben ziehen liess. Man muss aber mit der Zange nur den Weg durchmachen wollen, den die Natur selbst uns zeigt. Wenn man daher bei der ersten und zweiten Gesichtslage die Zange anlegt, so mache man, falls es nothwendig ist, das Kinn tiefer herabzuführen, Traktionen in der ersten Position; so wie aber das Kinn tief genug unter dem Schambogen steht, gehe man sogleich in die dritte Position über, indem man die Zange stärker hebt, und suche so den Kopf über den Damm zu wälzen. Man lasse sich hierbei keineswegs Uebereilung zu Schulden kommen, mache nur immer einige Traktionen, um den Damm allmälig zu erschlaffen. Wir würden auch rathen, dass man, sobald die Stirn hervorgetreten ist, und sich wie das Hinterhaupt über den Damm wälzt, genau darauf achte, dass auch das Kinn um etwas tiefer herabgetreten sei, da hierdurch eine übermässige Aus-

dehnung des Dammes verhütet werden kann. In einem Falle, in welchem wir eine grosse Schwierigkeit in der Extraktion des Kindes bei der dritten Position der Zange, nachdem schon die Stirn hervorgetreten war, gefunden hatten, gelang dieselbe sehr leicht, als wir die Zangengriffe noch einmal senkten, und das Kinn etwas hinabführten, dann aber wieder in die dritte Position übergingen. Schwieriger ist die Anwendung der Zange in der dritten und vierten Gesichtslage. Hier kann das Kinn nicht über den Damm herabgewälzt werden, man muss vielmehr den Schädel des Kindes durch die sogenannten stehenden Traktionen allmälig unter dem Schambogen hervorbringen und dann auch stets das Kinn etwas tiefer herabführen, so dass der Kopf zuerst in einer etwas schrägen Richtung aus den Geschlechtstheilen tritt.

Wenn es dann auf diese Weise gelungen ist, den Kopf so weit zu extrahiren, dass der Schädel schon mehr unter dem Schambogen steht und das Kinn bald zum Durchschneiden kommt, erheben wir die Zange zur Höhe der zweiten Position und entwickeln das Kinn, worauf man sie wieder senkt, und so leicht den ganzen Kopf entfaltet. Man wende daher anfangs die sogenannte stehende Traction an, wobei man mehr rotirend wirkt, die Zange bald senkt, bald erhebt, und weniger anzieht, als einen hebelartigen Druck auf das Schloss der Zange ausübt, indem man dieselbe in der mittleren Position hält, mit der an dem Ende der Griffe liegenden Hand sie sanft erhebt, mit der am Schlosse liegenden sie aber sanft abwärts drückt.

Nach der Vollendung der Geburt darf man das Kind, wenn sein Gesicht durch Geschwulst sehr entstellt ist, der Mutter nicht vorzeigen, sondern muss dieselbe auf diesen übrigens sehr unbedeutenden Umstand in milden Ausdrücken aufmerksam machen. Gewöhnlich vermindert sich eine solche Geschwulst schon in den ersten Stunden, und verliert sich in den ersten Tagen meistens von selbst. Nur eine sehr bedeutende Gesichtsgeschwulst wird gelinde aromatische Bähungen verlangen.

Eben so wenig als dieser Umstand erregt die in den ersten Tagen nach der Geburt zurückgebogene Haltung des Kopfes eine Besorgniss; denn sie verliert sich meistens schon an dem ersten, höchstens zweiten Tage. Man legt den Kopf

anfangs ein wenig tiefer als gewöhnlich, und erhöht ihn allmälig, bis er die regelmässige Stellung einnimmt. Ein plötzliches Zurechtlegen des Kopfes ist erfolglos oder gar schädlich.

## Literatur.

Reuss, C. L. G., Diss. de partu diffic. ex praev. foet. facie. Arg. 1777.
Zeller, S., Bemerkungen über einige Gegenstände a. d. praktischen Entbindungskunst u. s. w. Wien, 1789. S. 43.
Boër, L. J., Abhandlungen und Versuche geburtshülflichen Inhalts. Th. III. S. 27.
Baudelocque, Anleitung zur Entbindungskunst. Aus dem Franz. von P. F. Meckel. Leipz. 1791. Bd. I. S. 653.
Hesse, J. G., Diss. de partu ob iniquum capitis situm, facie praevia, difficili. Goett. 1797. 4.
Estrich, C. B., Diss. de partu ob faciem ad orificium uterin. conversam praeternat. Viteb. 1799. 4.
Boehmer, Diss. de partu ob faciem ad orificium uteri conversam praeternaturali. Viteb. 1800. 4.
Warnekros, E. U., Geburtshülfliche Abhandlungen. Rostock, 1808. 2 Hfte. Vergl. Hft. 1. S. 11.
Siebold, A. E. v., Lucina, eine Zeitschrift zur Vervollkommnung der Entbindungskunst. Vergl. Bd. V. St. 3. S. 141.
Burns, Grundsätze der Geburtshülfe. Aus dem Engl. von Kölpin. Stettin, 1820. S. 457.
Heidelberger Jahrbücher der Literatur. Vergl. 1823. S. 27.
Moschner, Conspectus partuum in Lechodochio Pragensi etc. Pragae, 1825. 8.
Kurzak, Conspectus partuum in Lechodochio Pragensi etc. 1827. 8.
Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde, u. s. w. Bd. I. 1. S. 179.
Boivin, Veuve, Handbuch der Geburtshülfe. S. 336.
Eschenburg, B. G., Diss. inaug. de partu facie praevia. Berol. 1833. 4.
Busch, a. a. O. Taf. XX.
Nägele, Deutsches Archiv für die Physiologie, in Verbindung mit einer Gesellschaft von Gelehrten herausgegeben von J. F. Meckel. Bd. V. Hft. 4.
Busch, Die geburtshülfliche Klinik an der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, 1837. S. 103.
— Geburtshülflicher Atlas u. s. w. Berlin, 1841. Taf. XLII. und XLIII. Fig. 163—165.
Weisse (El. v. Siebold's Journal. VII. 3. S. 915.).

**Gewaltsame Entbindung.** Siehe Accouchement forçé.

**Glückshaube.** Siehe Blase der Eihäute.

**Graviditas.** Siehe Schwangerschaft.

**Graviditas abdominalis.** Siehe Extrauterinschwangerschaft.

**Graviditas extrauterina.** Siehe Extrauterinschwangerschaft.

**Graviditas interstitialis.** Siehe Extrauterinschwangerschaft.

**Graviditas ovaria.** Siehe Extrauterinschwangerschaft.

**Graviditas tubaria.** Siehe Extrauterinschwangerschaft.

**Grübchen,** linsenförmiges des Muttermundes. Bei Erstgebärenden bemerkt man kurze Zeit vor der Geburt eine linsenförmige Grube, welche von kleinen sandkorngrossen Knötchen umgeben ist.

**Gynaecologia.** Die Lehre von der Natur, den Krankheiten, u. s. w. des Weibes.

**Gynandrus.** Siehe Zwitter.

**Gynatresia.** Verschliessung der Mutterscheide. Siehe Atresia.

# Register.

